

ハム・オペレーション・マニュアル

# アマチュア無線の 運用倫理と運用手順


CQ ham radio 2009年9月号別冊付録

第2版(2008年7月改定)

ON4UN ジョン・デヴォルデール

ON4WW マーク・デムーレネーレ 共著

翻訳 CQ ham radio編集部



Ethics and Operating  
Procedures for the  
Radio Amateur



The International  
Amateur Radio Union

CQ出版社

© 2009 CQ ham radio

ハム・オペレーション・マニュアル

# アマチュア無線の 運用倫理と運用手順

ON4UN ジョン・デヴォルデル ON4WW マーク・デムーレネーレ 共著  
翻訳 CQ ham radio編集部

## アマチュア無線家規約

アマチュア無線家は

**思いやりがあること。**

ほかの人々の迷惑になるような運用を故意に行わない。

**忠実であること。**

ほかのアマチュア無線家、ローカル・クラブ、  
そして自国のアマチュア無線家を国内外で代表する  
IARU加盟団体に対して、忠誠を尽くし、これらを鼓舞し、支援する。

**進歩的であること。**

常に最新式で効率の良い無線局を備える。  
また、非の打ちどころのない運用を行う。

**親切であること。**

相手に要請されたら、辛抱強くゆっくりと送信する。  
初心者に対して親切な忠告や助言を行い、ほかの人々に対しても  
援助、協力、思いやりの心を捧げる。これがアマチュア無線精神である。

**調和がとれていること。**

無線は趣味である。そのために家庭、仕事、学業、地域社会活動などが  
おろそかになってはならない。

**愛国心が強いこと。**

無線局と技能をいつでも国や地域社会に奉仕できるようにしておく。

(1928年にW9EEA ポール M シーガルが書いた「アマチュア規約」を改作)

### ● CQ ham radio編集部からのお知らせ

本稿「アマチュア無線の運用倫理と運用手順(原題:Ethics and Operating Procedures for the Radio Amateur)」は、IARU(国際アマチュア無線連合)が認知し、そのWebサイトからダウンロードできるアマチュア無線運用の手引書です。原文(英語)は、次のURLでご覧いただけます。

<http://www.iaru.org/Eth-operating-EN-iaru-SITE-1july2008.pdf#search>

本稿は各国のIARU加盟団体により母国語に翻訳され、アマチュア無線家の交信マニュアルとして幅広く活用されています。

本別冊付録(Vol.2)は、本誌2009年8月号の別冊付録(Vol.1)と併せてご覧ください。

<編集部>



VK9ML メリッシュ礁DXベディション

# アマチュア無線の運用倫理と運用手順 <Vol.2> CONTENTS

## アマチュア無線家規約 01

## 目次 (CONTENTS) 02

## 第Ⅱ章 一般的な運用 03

II.10 そのほかの電波型式	04
II.10.1 RTTY (無線テレタイプ)	04
II.10.1.1 RTTYとは	04
II.10.1.2 RTTY用の周波数	05
II.10.1.3 RTTYの運用手順	05
II.10.1.4 RTTYの名目送信周波数	06
II.10.2 PSK31 (位相偏移変調)	08
II.10.2.1 PSK31とは	08
II.10.2.2 PSK31用の周波数	09
II.10.2.3 PSK31用送信機の調整	09
II.10.2.4 PSK31の受信	10
II.10.2.5 PSK31の名目送信周波数	10
II.10.3 低速度走査テレビ (SSTV)	10
II.10.3.1 SSTVとは	10
II.10.3.2 SSTV用の周波数	11
II.10.3.3 SSTVの運用	12
II.10.3.4 SSTVで使用するRSVレポート	12

## 第Ⅲ章 高度な運用 13

III.1 パイルアップ	14
III.1.1 シンプレックスのパイルアップ	14
III.1.2 スプリット周波数のパイルアップ	14
III.1.3 パイルアップにおける振る舞い	15
III.1.4 フォーンによるシンプレックスのパイルアップ	15
III.1.5 CWによるシンプレックスのパイルアップ	17
III.1.6 フォーンによるスプリット周波数のパイルアップ	18
III.1.7 CWによるスプリット周波数のパイルアップ	20
III.2 テール・エンディング	21
III.3 DXベディション	21
III.4 DXネット	23

III.5 コールサインの一部だけを使う呼び方	24
III.6 DXクラスター	25
III.6.1 DXクラスターの目的	25
III.6.2 どんな局をスポットするか	25
III.6.3 どんな情報が利用できるか、どのように情報を引き出すか	26
III.6.4 自分にとってニュー・エンティティの局がスポットされたら	27
III.6.5 DXクラスターではいけないこと	27
III.7 DXウィンドウ	29
III.7.1 HF帯のDXウィンドウ	29
III.7.2 VHF/UHFのDXウィンドウ	30
III.8 VHFから上のバンドにおける特別な運用手順	31
III.9 意見の衝突や利害の対立	32
III.10 コップ (周波数警察)	33
III.10.1 コップの種類	33
III.10.2 コップが出現する状況	33
III.10.3 善良な罪人	33
III.10.4 邪悪な罪人	34
III.10.5 本当にあなたもコップになりたいのか?	34
III.10.6 コップの示威行為に対してどう振る舞うか	35
III.11 DX局とDXベディション局への助言	36

## ARRL DXCCリスト (編集部追加) 42

## 著者紹介 47

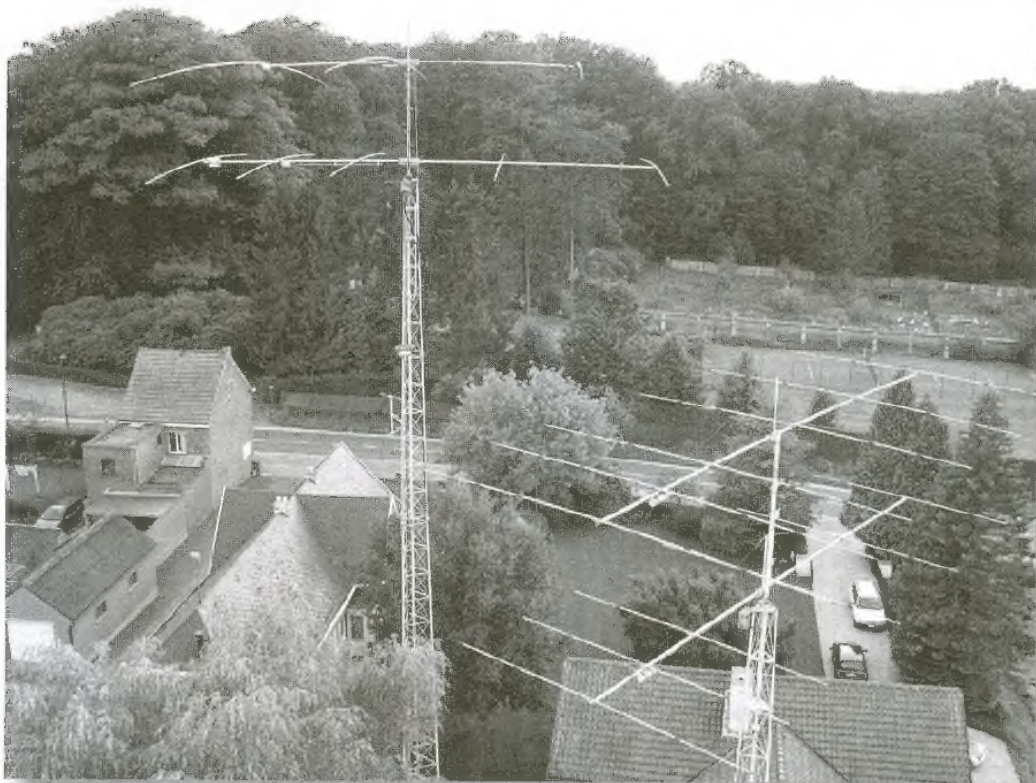


表紙写真: VL9ML メリッシュ礁DXベディション

(提供: JA1DXA)

# 第Ⅱ章 一般的な運用

著者ON4UNのアンテナ・システム



Ethics and Operating  
Procedures for the  
Radio Amateur

Vol.2

## II.10

## その他の電波型式

本付録のVol.1 (CQ ham radio 2009年8月号 別冊付録)では、アマチュア無線で最もよく使われる電波型式であるフォーンとCWの運用の仕方を詳しく説明しました。どちらもおおむね似ていて、主な違いはQ符号やプロサインの使い方と特有の用語であることがわかったことでしょう。

フォーンとCWで説明したQSOの基本手順は、ほかのよく使われる電波型式にもあてはまります。RTTY、PSK31、SSTVなどです。

アマチュア無線家はさきわめて特殊な方式も使います。ファックス、ヘル(シュライパー)、衛星通信、EME(月面反射通信)、流星散乱通信、オーロラ伝搬、ATV(広帯域テレビ)などで、これらにはかなり特別な運用手順が必要になることもあります。

この節では、これらの電波型式の中の三つを取り上げます。

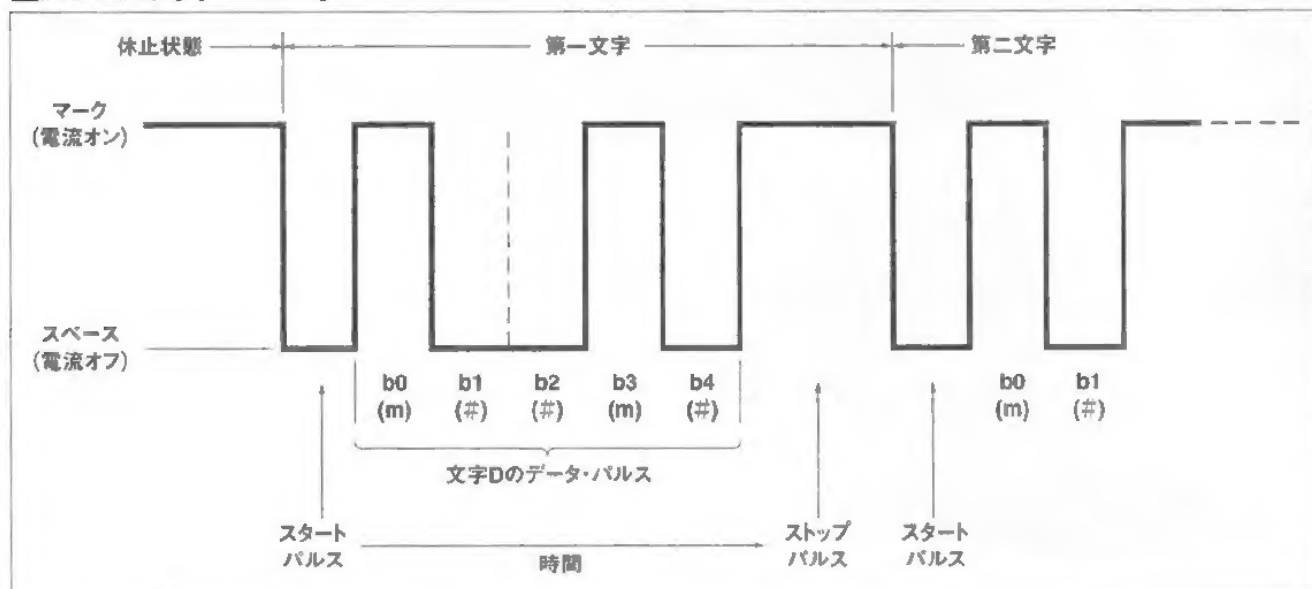
### II.10.1 RTTY(無線テレタイプ)

#### II.10.1.1 RTTYとは

RTTYは、CW(これもデジタル)を除くと、アマ

チュア無線の中で最も古いデジタル・モードで、文章の送受信に使われます。RTTYで使うコードは、機械によって発生、解読するように開発されました。その昔、テレックスの時代は、ボドー・コード(元は1870年にフランス人技術者ボドーが発明した電信印刷コード)を発生、解読する力学的な機械を使いました。機械のキーボードで打つ文字の一つ一つを、スタート・ビットとストップ・ビットではさんだ5ビットのコードに変換したのです。しかし、5ビットで作れる組み合わせは32( $2^5=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ )までです。アルファベットは26文字(RTTYでは大文字だけが使える)で、加えて10の数字と多くの記号があります。そこで、ボドー・コードは、5ビットのコードのそれぞれに二つの表示の仕方を決めました。文字コードと数字記号コードです。文字を送信中の機械が数字を送信しなければならなくなると、まず、数字コードを指示する5ビットのコードを送ります。これによって機械(現在はソフトウェア)は数字コード状態へ切り替わります。この指示コードを受信できなかった場合、引き続き文字が印刷されてしまいます。これはよく起きるエラーで、RTTYをオペレートする人は皆よく知っています。

#### ■RTTYのボドー・コード





ます。たとえば、RSTの599をTOOと受信してしまうのです。今日ではほとんどのRTTY運用は、サウンド・カードの付いたPCで専用ソフトウェアを使って行われています。

アマチュアバンドではボデー・コードをFSK(周波数偏移変調)で送信します。搬送波をオンとオフ(RTTYではマークおよびスペースと言う)で170Hzシフトさせます。RTTYの初期ではシフトは850Hzでした。ボデー・コードにはエラーを修正するメカニズムがありません。アマチュアバンドでの標準速度は45ボーです。170Hzシフトを使うと、帯域-6dBのFSK信号はおよそ250Hzです。

RTTYは搬送波を断続なくシフトさせるので、送信信号の負荷サイクルは100パーセントになります(CWでは50%、SSBでは音声処理によって30~60%)。ということは、二三秒以上RTTYを運用するときは、定格100Wの送信機を出力50W以上で動かしてはいけないということです。

## II.10.1.2 RTTY用の周波数

2005年より前は、IARUはアマチュアバンドを使用電波型式ごとに分けていて、それぞれフォーンバンド、CWバンド、RTTYバンドなどと呼ばれていました。2005年以降のバンドプランは、電波型式ではなくて、送信信号の帯域に基づいています。初心者にとっても古参にとっても、ちょっとわかりにくいかもしれません。

そこで、電波型式ごとに最もよく使われている周

### ■RTTY用の周波数

160m	1838~1840kHz (米国では1800~1810kHz)
80m	3580~3600kHz
40m	7035~7043kHz (米国では7080~7100kHz)
30m	10140~10150kHz
20m	14080~14099kHz
17m	18095~18105kHz
15m	21080~21110kHz
12m	24915~24929kHz
10m	28080~28150kHz

編集部注:これはヨーロッパのハム向けにまとめた情報なので、日本のハムにはあてはまらない。日本のバンドプランは、本誌2009年8月号の別冊付録Vol.1を参照のこと。



RTTYアクティブ局のシャック一例

波数範囲を表にしておきます。この周波数範囲は、この手引書の著者が電波型式ごとの帯域を比較して、必ずしも明確でないIARUバンドプランを解釈した結果としてまとめたものです。ですから、IARUバンドプランが意図したものとは少し違ってあるかもしれません。当然、この表はIARUバンドプランに取って代わるものではありません。

## II.10.1.3 RTTYの運用手順

基本的には、フォーンおよびCWの標準的な手順があてはまります。

RTTYはQRMの影響をととても受けやすいモードです。パイルアップをさばくにはスプリット周波数運用(III.1参照)が必然になります。

Q符号はもともとはCWで使うために制定されました。後にハムがQ符号の多くをフォーンでも使い始め、広く受け入れられるようになっていきます。Q符号はRTTYやPSK(II.10.2参照)のようなデジタル・モードでも使えます。モード間で共用するというのは、混乱が起きなくて、良いことです。

デジタル・モードで使うコンピュータ・プログラムは、QSOで使う短い標準的なメッセージをあらかじめ作っておいて、必要なときに送信できるようになっています。一例として、いわゆるブラッグ・テープがあります。これは自分のリグやPCのことを詳細に説明するものです。交信相手から頼まれない限り、これを長々と送信してはいけません。ほとんどの場合、簡潔にTX 100 W, AND DIPOLEと送信すれば十分です。相手が興味のありそうな情報だけを送りましょう。また、QSOが終わるときに、あなたのログに記したQSO時刻やQSO番号を送信

しないでください。この情報には価値がありません。相手にも時計がありますし、これまでにあなたがどれほど多くのQSOをしたかなど、相手には関心がありません。相手の選択の自由を尊重して、不要なデータを無理に読ませることはやめましょう。

## II.10.1.4 RTTYの名目送信周波数

ずいぶん前のことですが、次の二点が定義されました。

① マーク信号をRTTY信号の名目周波数とする。

② マーク信号は常に高いほうの周波数で送信する。

RTTY信号を聞いているとき、二つの信号のうちのどちらがマーク信号なのか、どのようにわかるでしょうか？ 信号をUSB(上側波帯)で受信すると、高いオーディオ・トーンのほうがマーク信号です。LSBでは、当然、逆になります。

RTTYの送信には次の三つの方式があります。

① FSK(周波数偏移変調)

搬送波を変調(マークまたはスペース)にしたがってシフトさせます。RTTYは実際のところFMです。

## 典型的なRTTYのQSO

**QRL? DE PA0ZZZ**

(この周波数は使われていますか？ こちらはPA0ZZZ.)

**QRL? DE PA0ZZZ**

(この周波数は使われていますか？ こちらはPA0ZZZ.)

**CQ CQ DE PA0ZZZ PA0ZZZ AR**

(CQ, こちらはPA0ZZZ. 以上.)

**PA0ZZZ DE G6YYY G6YYY K**

(PA0ZZZ, こちらはG6YYY. どうぞ.)

**G6YYY DE PA0ZZZ GA OM TKS FER CALL UR RST 599 599 NAME BOB BOB QTH ROTTERDAM ROTTERDAM HW CPI? G6YYY DE PA0ZZZ K**

(G6YYY, こちらはPA0ZZZ. こんにちは。コールありがとう。あなたのRSTは599です。私の名前はボブです。QTHはロッテルダムです。そちらでの受信はどうですか？ G6YYY, こちらはPA0ZZZ. どうぞ.)

**PA0ZZZ DE G6YYY GA BOB UR RST 599 599 NAME JOHN JOHN QTH LEEDS LEEDS PA0ZZZ DE G6YYY K**

(PA0ZZZ, こちらはG6YYY. ボブさん、こんにちは。あなたのRSTは599です。私の名前はジョンです。QTHはリーズです。PA0ZZZ, こちらはG6YYY. どうぞ.)

**G6YYY DE PA0ZZZ TKS RPRT JOHN STN 100W ANT 3EL YAGI AT 18M WX RAIN PSE QSL MY QSL VIA BUREAU 73 AND CUL G6YYY DE PA0ZZZ K**

(G6YYY, こちらはPA0ZZZ. ジョンさん、レポートありがとう。当局は100ワットに高さ18メートルの3エレハ木です。天気は雨です。QSLカードを送ってください。私のQSLカードもビューロー経由で送ります。73. また会いましょう。G6YYY, こちらはPA0ZZZ. どうぞ.)

**PA0ZZZ DE G6YYY ALL OK BOB QSL VIA BUREAU 73 AND TKS QSO PA0ZZZ DE G6YYY SK**

(PA0ZZZ, こちらはG6YYY. ボブさん、すべてOKです。QSLカードはビューロー経由で送ります。73. QSOありがとう。PA0ZZZ, こちらはG6YYY. 交信の終了.)

**73 G6YYY DE PA0ZZZ SK**

(73. G6YYY, こちらはPA0ZZZ. 交信の終了.)



米国からRTTYコンテストにアクティブなAI6YLのシャック

近代的なトランシーバのモード選択スイッチにはFSKのポジションがあります。こういったトランシーバは、変調信号(ボドー・コード)の極性が正しければ、正確な周波数(マーク信号)をデジタル表示します。RTTY用コンピュータ・プログラムで、またはトランシーバで、またはその両方で、極性を逆にすることができます(ノーマルとリバース)。正しく設定していないと、さかさま送信になります。

## ② AFSK (オーディオ周波数偏移変調)

この方式では、ボドー・コードは、マークとスペースの二つのオーディオ・トーンを発生させます。これらのトーンは送信機の音声周波通過帯域の範囲内のトーンで、近代的なRTTY用コンピュータ・プログラムではサウンド・カードを使って発生させます。この二つのトーンによってSSB送信を変調します。

### (a) USBの場合

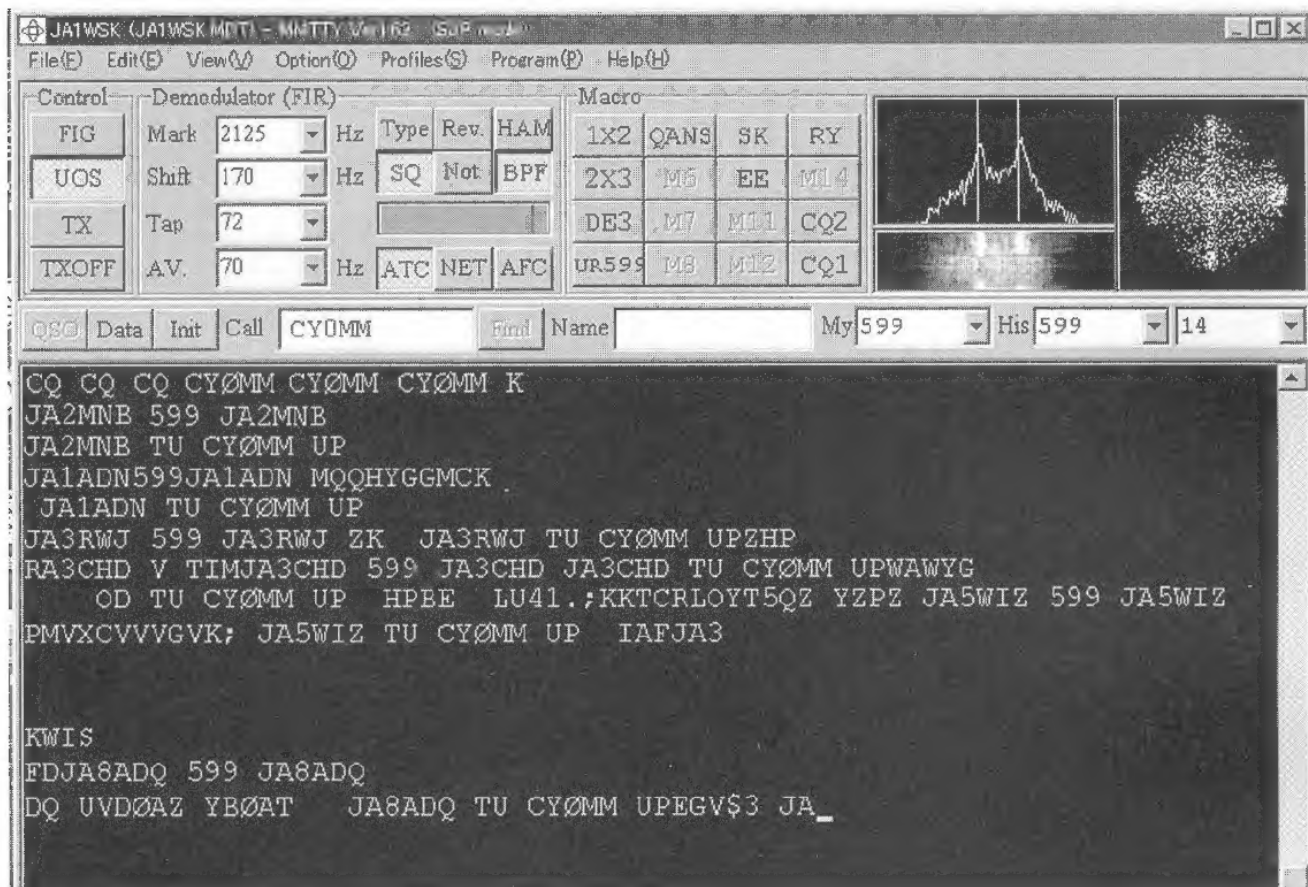
USBポジションになっている送信機で、送信信号がAFSKのオーディオ・トーンによって変調されます。14090kHz(ゼロビートまたは抑圧搬送波周波数)で送信すると仮定します。たとえばマークが

2295Hzでスペースが2125Hzの二つのオーディオ・トーンで変調すると、マーク信号の送信周波数は14092.295kHzになり、スペース信号の送信周波数は14092.125kHzになります。これは、マーク信号は高いほうの周波数という前述の定義と合致します。送信機のダイヤルは14090kHzであることに注意してください。つまり、適切に変調(トーンが逆になっていない)して、スペースとマークにそれぞれ2125Hzと2295Hzの変調トーンを使うと、RTTYの名目送信周波数はSSBの名目送信周波数よりも2295Hzだけ高くなります。

### (b) LSBの場合

USBの場合と同様です。マーク信号とスペース信号の送信周波数は、抑圧搬送波周波数よりも下になります。マークとスペースのトーンをUSBのときと同じく、それぞれ2295Hzと2125Hzとすると、マーク信号の送信周波数は $14090\text{kHz} - 2295\text{Hz} = 14087.705\text{kHz}$ になり、スペース信号の送信周波数は $14090\text{kHz} - 2125\text{Hz} = 14087.875\text{kHz}$ になります。これでは、マーク信号は常に高いほうの周波数になるという定義に合致しません。そこで、LSBでは、





MMTTYソフトウェアによるRTTYの運用画面

オーディオ・トーンの変調を逆(マークが2125Hzで、スペースが2295Hz)にしなければなりません。RTTYの名目送信周波数は、マーク信号の周波数をSSBの名目送信周波数から引いたものですから、送信機のダイヤルが14090kHzを表示しているとすると、 $14090\text{kHz} - 2125\text{Hz} = 14087.875\text{kHz}$ ということになります。

正確な名目周波数を知ることがなぜそんなに重要なのでしょうか？ RTTYを運用中の局をDXクラスターにスポットすることを考えてください。二三kHz離れた周波数でなく、正確な周波数を知らせることが良いのはあたりまえです。

もうひとつの理由は、IARUバンドプランのRTTY用周波数の範囲を逸脱しないためです。例を挙げると、バンドプランでは14099~14101kHzはビーコン(NCDXFビーコン・ネットワークなど)に指定されています。このことは、スペースが2125Hzでマークが2295Hzの変調トーンのAFSKをUSBで送信する場合、送信機のダイヤルが $14099\text{kHz} - 2295\text{Hz} = 14096.705\text{kHz}$ 以上を表示するところでは決して送信すべきではないことを意味し

ます。側波帯の影響を考慮すると、RTTYの運用は14096.5kHzまでと考えるのが安全です。

なぜそのように高い周波数(2125Hzと2295Hz)をAFSKの発生信号に使うのでしょうか？ それは、これらのオーディオ信号のハーモニクスをSSBフィルタの通過帯域の外にすることによって、ハーモニクスの減衰をより高めるのが目的です。

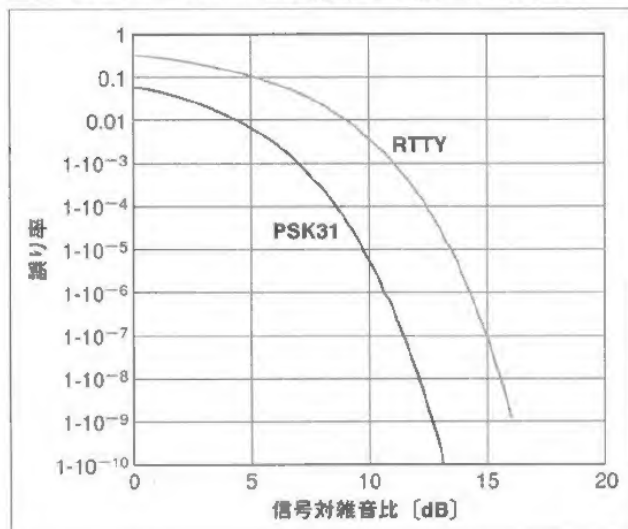
可能ならば、RTTYはAFSKでなくて、FSKで送信してください。ほとんどの場合、FSKによる信号のほうがはるかに質が高いです。

## II.10.2 PSK31 (位相偏移変調)

### II.10.2.1 PSK31とは

PSK31は、無線を介してキーボードからキーボードへの通信を行うために設計されたデジタル・モードです。キーボードで打ったメッセージを、コンピュータに組み込んだサウンド・カードを使って、変調したオーディオ信号に変換し、その受け手は逆に、オーディオ信号をメッセージに変換すると

## ■PSK31とRTTYの誤り率と信号対雑音比



いうものです。

31.25ボー(手打ちのメッセージにはゆとりのある速度)で送信されるPSK31の信号は、理論的には-6dBで31Hz(実際にはおよそ80Hz)というひじょうに狭い帯域を持ちます。エラー修正のアルゴリズムはありません。しかし、S/N比が10dB以上なので、実質的にエラーはありません。S/N比の点では、PSK31はRTTYよりもおよそ5倍も優れていることになります。

RTTYでは、ボドー・コードの各字は、5ビットの一定の数字で成り立っています。しかし、PSK31では可変長コードを使います。長さを変えることができるという意味です。たとえば、qという文字は9ビット(11011111)にもなりますが、eはたったの2ビット(11)です。すべての字を平均すると、6.15ビットです。PSK31の小文字のほとんどはその大文字よりも少ないビットになっています。ですから、小文字の送信のほうが速くなります。

RTTYと違って、PSK31の信号にはスタート・ビットもストップ・ビットもありません。FSKを使うRTTYのように、コードを送信するのに二つの周波数を使う代わりに、PSK31は単一の周波数を使います。その位相を、ロジック・ステートの1か0かによって、変える(180度)のです。

### II.10.2.2 PSK31用の周波数

次の表はIARUバンドプランに取って代わるものではなく、実際にPSK31に使われている周波数は

各バンドのどの辺りなのかを見やすくまとめたものです。

### ■PSK31用の周波数

160m	1838~1840kHz
80m	3580~3585kHz
40m	7035~7037kHz (第2地域では7080kHz)
30m	10130~10140kHz
20m	14070~14075kHz
17m	18100~18102kHz
15m	21070~21080kHz
12m	24920~24925kHz
10m	28070~28080kHz

編集部注:日本国内での運用には、日本のバンドプランを参照のこと。

### II.10.2.3 PSK31用送信機の調整

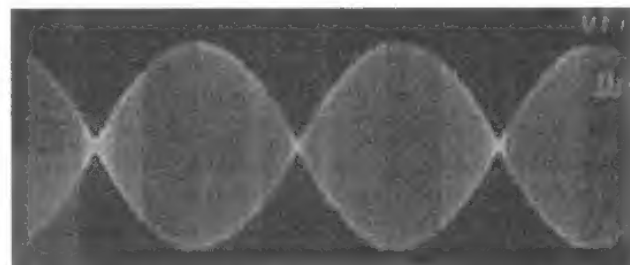
PSK31は、比較的小さな電力と簡単なアンテナを使って好結果を得ることができるので、人気のあるデジタル・モードになっています。その帯域は本質的にひじょうに狭いものです。しかし、送信機が過変調になりやすく、その場合、信号の幅がぐっと広がります。そこで、送信機を正しく調整することがとても重要です。以下に注意点を記します。

オーディオ・スピーチ・プロセッサを常にオフにしてください。

トランシーバをUSBにセットします(LSBでも可能ですが、普通USBを使います)。

確実にQSO行おうための必要最小限の電力を使ってください。

送信信号の波形をオシロスコープで監視しましょう。下記写真に写っているのは、良く調整されたPSK31の信号の波形です。SSBのPEPを測るためのツートーン試験の波形に似ています。



100ワットPEPのとき、過変調でなければ、送信機の電力計は50ワットを表示します。定格100ワットの送信機を長時間にわたって100ワットPEP(平均値ではありません。電力計の表示は50ワット)で

使うことができます。負荷サイクルは50パーセントです。

出力信号の質を監視するための小型試験器があります。たとえば、KF6VSGが開発したPSK Meter (<http://www.ssiserver.com/info/pskmeter/>) や KK7UQによるIMD Meter (<http://www.kk7uq.com/html/imdmeter.html>)です。こういったものかオシロスコープを使うことを強く勧めます。

#### II.10.2.4 PSK31の受信

ソフトウェアの中には、PSK31の数十の信号を同時に解読できるものがあります。このようなソフトウェアを持っていて、比較的帯域の広いフィルタ(たとえば2.7kHz)を受信機に使っていれば、複数の信号のかたまりを受信することができます。帯域内のすべての信号とその内容を、スクリーンに滝形で表示することができるのです。モニタリング・モードでの運用や、サーチアンドパウンス(バンド内の複数局の間を行き来すること)をするには理想的です。

#### ■ソフトウェアで受信した複数のPSK31信号

☒ Mono

Victor VictP16 42H

HA6ZB HA6ZB HA6ZÉHA6ZB pse KL...TNX B

EM1KY/mm, LU/UT1KY, HF0/UT1KY

EB3EKBSPAIN... SPAINnpse

Y08FR Y08FR

RD4HDpse Ki IS e eaw  
V S-aIOVCQ CQ CQ

vinfo www. 12.comn[Go² lua and ate i e

PSE K. IMInehI -8 ini QT1" ISOAwUh TCT)it

DR OM T8IDO<TXatr-----STATION=====è

it ke-eote ee e nn -

Eugene de SY100PLS pse k..

雑音の中から信号を拾ったり、単一で同一の周波数で運用したりしたい場合は、受信機に狭いフィルタ(たとえば200Hz)が入っていると、より良い成果が得られます。具体的に言うと、S/N比の向上、通過帯域内で近くに強力な局がいてAGCがかかっても受信感度が落ちない、相互変調が起こりにくい、などです。このようなフィルタを使う場合、滝形表示には一局しか現れません。

#### II.10.2.5 PSK31の名目送信周波数

広帯域モードで帯域2.7kHzを運用する場合、最も簡単なやり方は、トランシーバを14070.000kHzのような切りのよい周波数にセットすることです。滝形ディスプレイで一局を選択(普通、画面でその局をクリック)すると、ソフトウェアはその局の名目音声周波数(たとえば1361Hz)を表示します。この場合、トランシーバがUSBにセットしてあるとすると、この局の送信周波数は14070.000kHz + 1361Hz = 14071.361kHzになります。

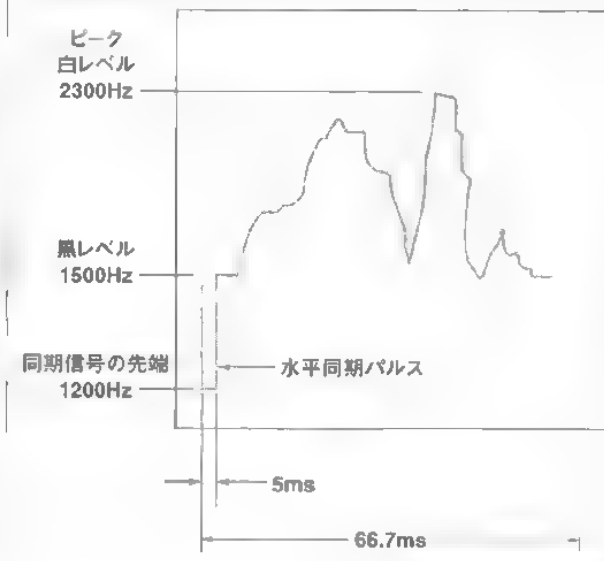
### II.10.3

## 低速度走査テレビ(SSTV)

#### II.10.3.1 SSTVとは

SSTVとはスロースキャン(低速度走査)テレビの略語です。狭帯域のテレビで、無線を介して静止画像を送受信することができます。放送局なみの高画

#### ■SSTVの帯域特性







ヨーロッパ・ルーマニアからデジタル通信にアクティブなYO9HPのシャック

質テレビは5～10MHzの帯域を必要とし、1秒間に25～30枚の画像を送信します。他方、SSTVの最大帯域はおよそ2.7kHz(SSB信号の帯域)です。黒には1500Hzのトーン、白には2300Hzのトーンが充てられていて、シンク・パルスは1200Hzです。黒よりもずっと下なので、見えません。各行の終わりに送信するシンク・パルスは長さ5msで、各フレームの終わりでは長さ30msです。

SSTVはRTTYやPSK31のようなデジタル・モードではありません。周波数変調を使い、イメージの中の異なる明度は異なるオーディオ周波数で伝達されます。色彩は、各色彩成分(普通は赤、緑、青)の明度を別々に連続して伝達することによって得られます。HFでは、このオーディオ信号をSSB送信機で送信します。VHFでは、FMも使われます。27種類もの送信規約(プロトコルと呼ぶ)が開発されています。もっとも人気があるのがスコッティー1とマーチン1です。ソフトウェアの多くはこれらのプロトコルのすべてに対処しています。

今日では、SSTV信号の発生と解釈にはPCが広く使われています。SSTVのソフトウェア・プログラムはサウンド・カードを使って信号を発生させます。受信には、SSTV信号の音をサウンド・カード

を通してデジタル・データへ変換し、それをソフトウェア・プログラムを介して画像にします。

SSTVは、異なる周波数で一定の振幅の連続トーンを送信するので、負荷サイクルは100パーセントです。RTTYの場合と同じく、メーカー製の送信機のほとんどは、ピークでSSB定格の50パーセントまでしか出力を出せません。

## ■SSTV用の周波数

下記の表はIARUバンドプランに取って代わるものではなく、実際にSSTVに使われている周波数は各バンドのどの辺りなのかを見やすくまとめたものです。

### ■SSTV用の周波数

80m	3735kHzの上下5kHz (LSB)
40m	7035～7050kHz (LSB)
30m	SSTVの運用はほとんどない(バンドが狭いため)
20m	14220～14235kHz
17m	SSTVの運用はほとんどない(バンドが狭いため)
15m	21330～21346kHz
12m	SSTVの運用はほとんどない(バンドが狭いため)
10m	28670～28690kHz

編集部注:日本国内での運用には、日本のバンドプランを参照のこと。



SSTVの画像例 (Trx JR1ENT)

### II.10.3.3 SSTVの運用

規則とマナーを逸脱しないようにして、アマチュア無線に関係のある画像(試験画像、回路図、リグ、オペレーター、アンテナの写真など)と中立性の高い画像(風景、花、QSLカード)だけを送信すべきです。もっと一般的に言うと、画像の中身はII.7で説明した規則に合致していなければなりません。

もしSSTVに興味を持ったなら、SSTV用の周波数を長い間モニターすることから始めてください。その次にソフトウェアを試してください。

#### ● SSTV運用のヒント

CQを出す前にしばらく聞いて、使おうとしている周波数が空いていることを確かめてください。

次に、**Is this frequency in use?** (この周波数は使われていますか?)と二三度尋ねてください。応答がなければ、CQを出します。

画像を送信する前にフォーンでCQを出すのが良いアイデアです。CQ SSTV, this is G3ZZZ.のような呼び方をします。

画像を送信する前に必ず送信プロトコルを教えてください。

QSOをブレイクするのに画像を送信してはいけ

ません。SSBでブレイクしてください。

決して相手の依頼や許可なく画像を送りつけてはいけません。

決して間隔を空けずに次から次へと画像を送信してはいけません。SSTVの目的はQSOであって、スライドショーを行うことではないのです。

相手が画像を受信する準備ができているかどうか、必ず尋ねてください。

しばしばDX局はあらかじめその周波数で作ったリストで交信することを覚えておきましょう。

送信する画像には、あなたのコールサインと相手のコールサインの両方が書いてあるのが良いです。

コントラストがはっきりしている画像を送るようにしましょう。文章を入れる場合は、大きく太い文字で書いてください。

### II.10.3.4 SSTVで使用するRSVレポート

SSTVでは、フォーンで使うRSレポートやCWで使うRSTレポートとは違う形式のレポートを交換します。RSVレポートというもので、Videoの頭文字であるVは、画質を表します。

了解度(1から5まで)と強度(1から9まで)を表すRとSは、フォーンおよびCWの場合と同じです。

#### ■ SSTVで使用するRSVレポート

- V1 QRMが酷くて、画像が変形する。画像の多くの部分が判別できない
- V2 画像が酷く歪んでいる。コールサインをкаろうじて読める。
- V3 平均的な画質。
- V4 画像を良好に受信できる。変形はほとんどない、混信もほとんどない。
- V5 画像を完璧に受信できる。

## 第Ⅲ章 高度な運用



Ethics and Operating  
Procedures for the  
Radio Amateur



# Ⅲ.1

## パイルアップ

まだではないとしても、あなたもそのうちにDXの虫にとりつかれることでしょう。その場合、必然的にパイルアップという問題に直面します。

### Ⅲ.1.1 シンプレックスのパイルアップ

DX局もそれを呼ぶ局も同一の周波数で送受信します。

このやり方の主な長所は、一つの周波数だけを使用するので、スペクトラムのスペースを取らないことです。

短所は、多くの局が呼ぶ場合は、効率が悪くなります。DX局の技量によっては、5局でも多いということになり、そのような状況が続くと、QSOのペースが落ちます。

シンプレックスで始まったパイルアップがスプリットになることがよくあります。

### Ⅲ.1.2 スプリット周波数のパイルアップ

ほとんどのQSOでは、双方がまったく同じ周波数で送受信します。

DX局に対するシンプレックスのパイルアップがどんどん大きくなると、QSOのペースが落ちます。その理由は次の三つです。二つ以上の理由が重なるときもあります。

- 呼ぶ局同士がお互いにかぶさって混信を起こす。
- DX局が送信しているときに呼ぶ局がいて、DX局が聞こえなくなる。
- DX局の指示がよく聞こえない局、または指示に従おうとしない局が増えてくる。

そこで、自分の信号が聞こえなくなることがないように、DX局はパイルアップを移動させます。自分の周波数から離れた(5kHz以上のことが多い)周



世界中からパイルアップを受けるDXベティショナーたち(3Y0X ビーター—世島DXベティション)

波数を受信するのです。こうすると、呼ぶ局はDX局とは別の周波数で送信しますから、DX局の信号に対して混信を与えることがなくなります。

しかし、DX局は、一箇所に集まったパイルアップから一局ずつピックアップしなければならないという問題は残ります。

ピックアップしやすくなるように、DX局は、**5 to 10 up** (5~10kHz上で呼んでください) などと言って、パイルアップを一定の範囲内に散らすことがあります。

もちろん、このやり方はどうしても必要な周波数よりも多くの周波数を使います。ですから、DX局は、呼んでくる局ができるだけ散らばらないようにして、自分と交信すること以外にバンドを使いたい局のために周波数を残しておくべきです。

そういった他局のことを考慮して、スプリット周波数の運用は、シンプレックスではさばききれないほどパイルアップが大きくなったときだけに限ることを勧めます。

## III.1.3 パイルアップにおける振る舞い

DX局を十分に受信できなかつたら、決して呼んではいけません。

呼ぶ前に、リグが適切に調整できていることを確かめてください。

DX局が送信している周波数で送信機の調整をしてはいけません。

アンテナは正しい方向に向いていますか？

DX局の指示を聞きましたか？ そうでなければ、呼ぶのを待って、先に指示を聞いてください。

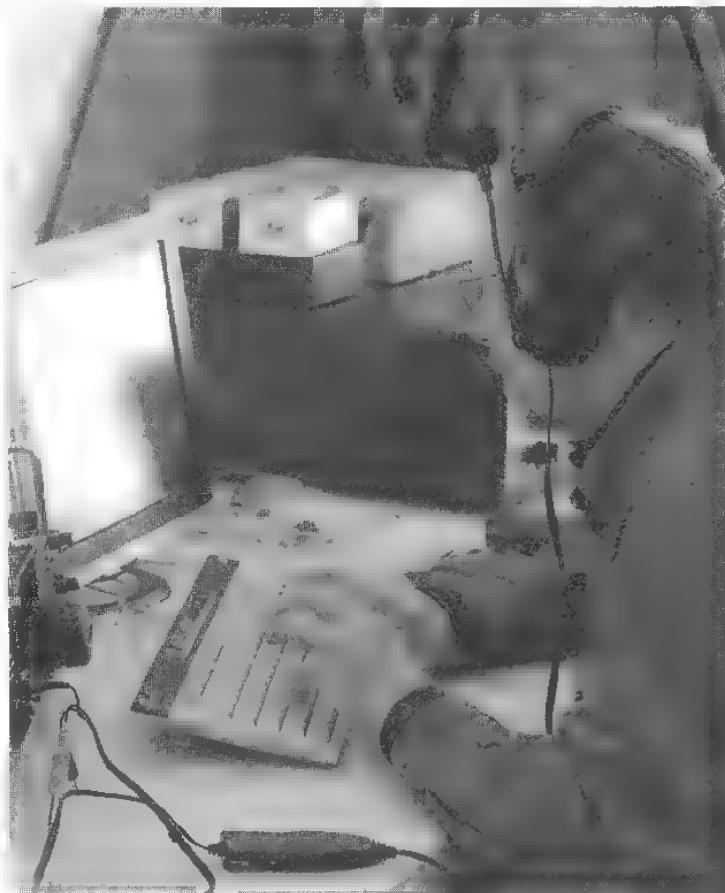
よく聞いて、また聞いて、さらに聞いて、DX局の運用リズムをよく知ってください。

欲求不満になったハムがDX局の周波数で何か言っても、黙って、混乱が収まるのを待ってください。

DX局を呼ぶのは、以上の条件をすべて満たせるときだけにしてください。

## III.1.4 フォーンによるシンプレックスのバリエーション

シンプレックスのパイルアップをくぐり貫けるには、次の点に注意します。



世界中からのパイルアップをさばくK0IR (3Y0X ピーター一世島DXペディション)

QSOが完全に終わらないうちに呼んでは絶対はいけません。テール・エンディング(III.2参照)はいけません。

成功の鍵は正しいタイミングです。すぐに呼び始めないで、ほとんどの局のコールが静まるまで待ってから呼ぶと、くぐり貫ける可能性が増します。誰が最初に呼ぶか、誰がもっとも素早く呼ぶか、といった競争ではないのです。重要なのは最適な瞬間に呼ぶことです。興奮した局のほとんどが呼び終えて、QRMがなくなるまで、数秒(5~7秒)待って、それから呼びます。

編集部注:このやり方には異論が多いと思われる。なぜなら、ほとんどの局が呼び終えたときに呼び始めるというのは、誰かに応答しようとしているDX局に送信をためらわせる可能性やDX局の送信にかぶさる可能性があるからである。そして、多くの局がこれを行うと、誰もQSOできない状態でパイルアップは延々と続いてしまう。

呼ぶときにDX局のコールサインを言うてはいけません。DX局は自分のコールサインはわかっています。あなたのフル・コールサインを一度だけ言うてください。コールサインの一部だけを言うのは良くありません。Zulu Zulu Zuluではなくて、**Golf**

**Three Zulu Zulu Zulu.**のようにです。コールサインの一部だけを言うと、混乱を招き、交信の成立に余計な時間がかかります。

コールサインの一部だけを言う局が多くいます。これは悪癖で、さらに違法です。

コールサインは速すぎず遅すぎずの速度で言ってください。また、叫ばないで、普通に言ってください。

フォネティック・コードは、国際通話表(付属1参照)にあるものだけを使ってください。思いつきで作ってはいけません。

● 無線通信では、文字や言葉の交換に際して問題となるアルファベットの読み間違い(誤読)を防ぐため、国際通話表(付属1参照)が定めた通話用アルファベット(Alphabet)が定められています。これは、無線通信の国際標準として、世界中の無線通信に採用されています。このアルファベットは、無線通信の国際標準として、世界中の無線通信に採用されています。

● JXは、アマチュア無線の呼称として使われます。

● JXは、アマチュア無線の呼称として使われます。これは、無線通信の国際標準として、世界中の無線通信に採用されています。

● JXは、アマチュア無線の呼称として使われます。これは、無線通信の国際標準として、世界中の無線通信に採用されています。

● JXは、アマチュア無線の呼称として使われます。これは、無線通信の国際標準として、世界中の無線通信に採用されています。



3Y0X ピーター一世島DXペディションのマルチバンド2エレハ木アンテナ



れば、聞き逃した部分を推測して、補うことができます。

●フォネティック・コードの単語は、英語で正しく発音してください。付属1には単語の発音も示してあります。もちろん、あなたの母国語が英語でない場合、完璧な標準発音である必要はありません。

DX局があなたのコールサインの一部だけをコピーして、**3ZZZ, you're 59. QSL?** のように言ったら、「コールサインが3ZZZで終わる局、あなたは59です。了解ですか?」という意味です。

応答するあなたは、コールサインのコピーされなかった部分を強調します。**This is Golf Three, Golf Three Zulu Zulu Zulu. 59. QSL?** のようになります。最初のGolf Threeの前後で一呼吸空けるとよいでしょう。

通常、DX局は**G3ZZZ, thanks.** のように答えます。そうすれば、あなたのコールサインの確認とともに、QSOの終了を告げることになります。もしコールサインの確認がなければ、また呼んで、**Please confirm my call. G3ZZZ. Over.** (私のコールサインを確認してください。こちらはG3ZZZ。どうぞ) のように頼みます。間違えてログに載らないように、確認を迫ります。もしDX局があなたのコールサインを確認しなかったら、確認するまで呼ぶのを止めるべきではありません。

もしDX局があなたのコールサインを間違えて返答してきたら、間違えた部分を二三次繰り返します。たとえば、**G3ZZW, 59.** と言われたら、**This is G3ZZZ. Zulu Zulu Zulu. G3ZZZ. 59. Over.** のようになります。すると、通常、DX局は **G3ZZZ, thanks.** のように答えます。すでに説明したように、間違い訂正の確認を確かめてください。

もしDX局が応答したコールサインがあなたのコールサインに似ていなかったり別の局のコールサインだったら、黙って聞いてください。もし呼び続けると、次のような筋書が起こることが予想できます。

●DX局はあなたが指示にしたがっていないことに気づき、行いが悪いという理由で、あなたをブラック・リストに載せてしまう。ブラック・リストに載ると、しばらくの間、あなたはQSOしてもらえない。

●別の筋書としては、DX局はあなたに応答して、00のレポートを送る。このことによって、DX局は違反者としてのあなたに気付いたことを知らせる。

もしDX局が別の局とQSOしようとしているときにあなたが呼び続けると、あなたはQRMを起こして、パイルアップの消化を遅らせるだけで、何の得にもなりません。苦勞するのはその局だけでなく、結果的にあなたにも不利益になります。

もしDX局が**1ABC only, you are 59. Over.** (1ABCだけ応答してください。59です。どうぞ) と言ったら、行儀の悪い局が呼んでいたということの意味します。

DX局が特定の地域を指定していないかどうか注意深く聞いてください。**Japan only.** と言ったら、日本以外の局は誰も呼んではいけません。日本に位置していない限り、黙っててください。

もしあなたが省電力(QRP)局であっても、G3ZZZ stroke QRP. のような呼び方をしないでください。ただでさえDX局はパイルアップの問題を抱えているのですから、stroke QRPなどという余計な電波はじゃまになります。そもそも、stroke QRPというようなコールサイン付加符号を使うことは、多くの国で違法です。

DX局が、**G3ZZZ, 59.** というように応答してきたら、**Thanks. 59 also.** とか**59. Thanks.** というように、確認とレポート送信をてきばきと行ってください。それ以上は無用です。ほかにも多くの局がQSOの順番を待っています。

## III.1.5 CWによるシブプレックスのハイルアップ

上で説明した一般規則と手順がCWの交信にもあてはまります。

決してDE DL9ZZZのような呼び方をしてはいけません。DEという語は不必要で、何の情報も伝えません。DEという文字はドイツのコールサインの最初の二文字とも受け取られ、混乱につながります。

決してコールサインの後にK (どうぞという意味) を付けてはいけません。混乱を招きます。もしコールサインの後にKを打つと、特に間隔を空けない場合、DX局はKがコールサインの最後の文字と思うかもしれません。ですから、Kは付けません。

パイルアップのほうを聞いて、送信速度を決めましょう。交信できている局はゆっくり送信していますか? それとも速く送信していますか? 速さをひ



絶海の孤島“デューシー”から運用されたVP6DIA DXベディション

けらかしてはいけません。そういう人をときどき耳にしますが、非生産的な行為です。

CWで送信の終わりに付いたKNは、「あなただけへ返します」という意味です。DX局が **W1Z? KN** または **W1Z KN** と送信したら、W1Zという字を含むコールサインの局からだけを受信したいということです。他の局は皆スタンバイしなければなりません。

もしDX局が **CQ NA** とか **QRZ NA** と送信したら、北米の局だけと交信したいということです。同様に、SAは南米、AFはアフリカ、ASはアジア、PACはオセアニア、EUはヨーロッパ、JAは日本、USAは米国です。指示にしたがってください。

### III.1.6 フォーンによるスプリット周波数のパイルアップ

シンプレックスで運用しているDX局をあまりに多くの局が呼ぶようになったら、DX局はスプリット周波数の運用に切り替えなければなりません。そうすればQSOのペースを上げることができます。これはどのように行われるのでしょうか？

スプリット周波数のパイルアップでいち早くDX局を交信するには、どのような知識も持って、どのようにすればよいでしょうか？

まず、聞きます。次に、もっと聞きます。

呼び始める前に知っておくべきことがいくつかあります。たとえば、

●DX局はどこを聞いているか。一定の周波数なのか、それとも周波数範囲があるのか。

●DX局は無作為に局を拾っているのか、それとも地域指定をしているのか、それともコールサインに含まれる数字ごとに交信しているのか。

●DX局はどこを聞くと言っているか。たとえば、**up** (ここより上で呼んでください)なのか、**down** (ここより下で)なのか、**up 5** (ここより5kHz上で)なのか、**down 10** (ここより10kHz下で)なのか、それとも**listening between 200 and 210** (.200MHzと.210MHzの間)のようなものなのか。

比較的上手なDX局のオペレーターはQSOごとに受信周波数を言います。しかし、いつもそうだとはい限りません。パイルアップがひじょうに大きくなると、QSOごとに受信周波数を言うのをやめることによって、QSOごとにかかる時間を1秒減らし、結果として、QSOのペースを上げようとするかもしれません。これは良いやり方ではなく、DX局を発見したばかりの人々をいらいらさせます。DX局が多くの子供をするのを聞いているだけで、そのコールサインがわからないのですから。

受信周波数範囲がどこであるかを確かめてください。

もしDX局があなたがいる地域と違うところの局だけを指定している場合は、リラックスして、飲み物でも飲んで、聞いていることにしましょう。

DX局は数字ごとに交信しているかもしれませんが、その数字があなたのコールサインの中にある数字でないときは、ゆったりと、冷静でいましょう。

もしDX局が **Listening 14200 to 14225**. (14200kHzから14225kHzまでを受信します) のような指定をしたら、どこを聞いているのかははっきりわからない限り、ルーレットで遊ぶようなものです。ですから、パイルアップのほうを聞いて、どの周波数で呼ぶ局が交信できているかを見つけ出しましょう。多くのDX局は受信周波数範囲をゆっくり上下します。中にはカンガルーのように飛び跳ねる者もいます。概して、たった今交信できた局の周波数より少し上か下で呼ぶと、DX局を捕まえる可能性が最も高くなります。

DX局の運用方法をできるだけ把握しましょう。カンガルー型でしょうか？ それとも、ゆっくり動くタイプでしょうか？ やり方を知れば知るほど、素早く交信する可能性が増します。

確実にDX局のリズムとパターンを知りましょう。上手なDX局には決まったQSOのパターンがあります。何を言ってから受信に移るかを知りましょう。たいてい、自分のコールサイン、または **Thank you**. や **5up**. などと言った直後に受信に切り替えます。

呼び始める前に、リグのつまみがすべて正しい位置にあることを確かめてください。トランシーバは

スプリット周波数になっていますか？ 送信周波数は合っていますか？ 再チェックしてください。

たった今交信した局の周波数を見つけたら、DX局のパターンに合わせて、一度だけ呼んだら、聞きます。

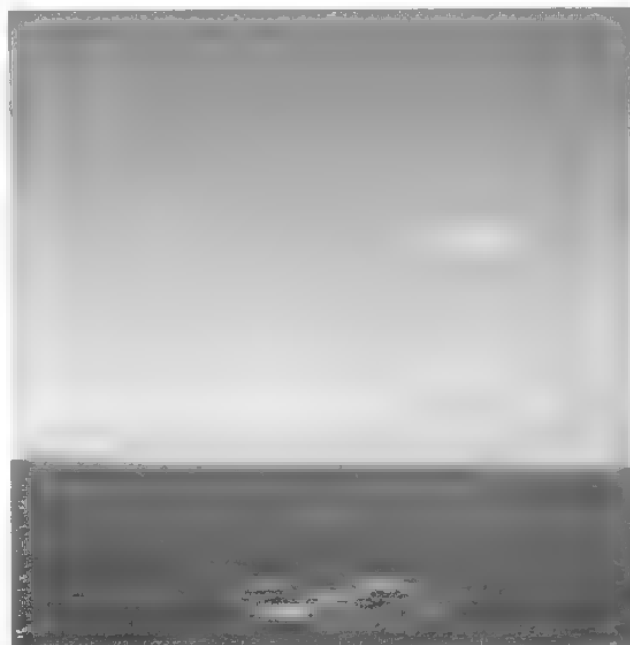
1秒か2秒以内に応答がなければ、同じ周波数でもう一度呼びます。DX局が誰かに(願わくば、あなたに)応答するまで、この手順を繰り返します。

もしDX局が別の局に応答したら、呼ぶのを止めて、その局が送信している周波数を探します。ネコとネズミの追いかけっこを連想するかもしれません。ただし、この場合は、あなたを含む多数の小さなネズミは、大きいネコ一匹に捕まえてもらうように努力します。

残念なことに、DX局がすでに交信中であっても、とめどなく呼び続ける局がいるものです。あなたは、大多数の局がそうしているような印象をしばしば受けるかもしれません。現実には、そういうことをすると、QRMを起こして、自分の順番が回って来るのがかえって遅くなるだけなのです。

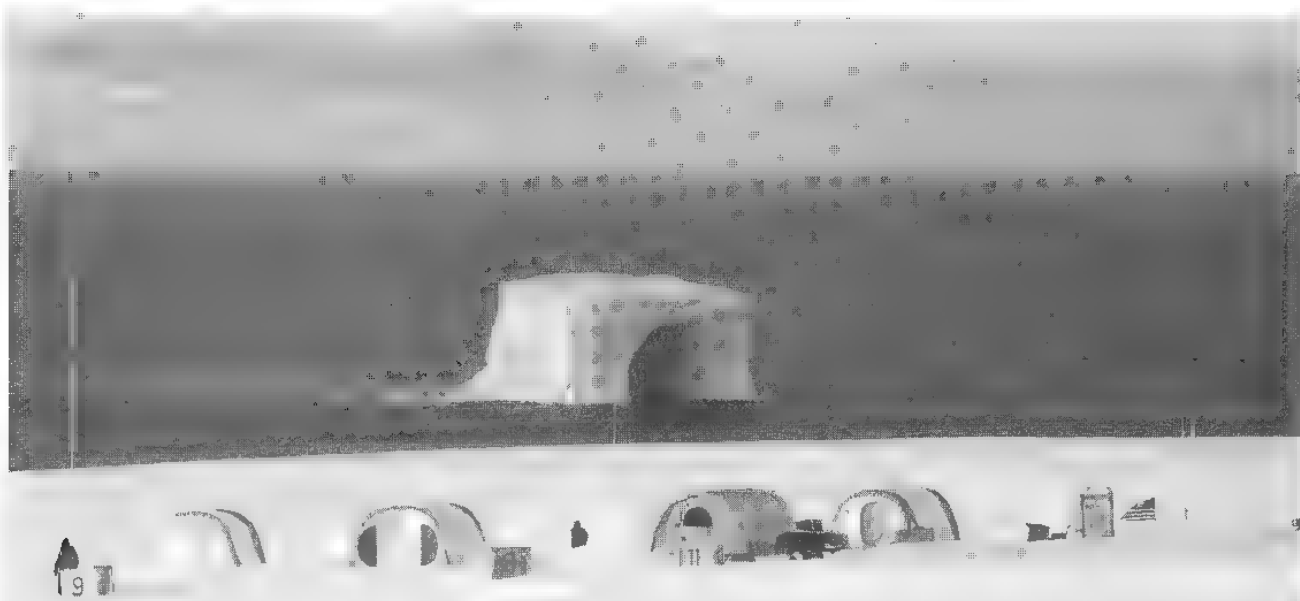
そういうことをすると、間違いなく、長い間呼ばなければならないことになります。そして、そういうことをする人にはすぐに悪評が立ちます。やってはいけないことの見本です。

DX局のオペレーターは、このような無限呼び出しをする行儀の悪い人に気付いて、RS 00というレ



K5D デセチェオ島DXベディションのバーチカル・アンテナ





3Y0X ビーター—世島DXベディンヨン

ポートを送るかもしれませんが。そのレポートを受け取った人はそれがどういう意味なのかわかればいいのですが。

### 11.1.7 CWによるスプリット周波数のパイルアップ

概して、フォーンでのスプリットおよびCWでのシンプレックスで説明した規則と手順があてはまります。

スプリットを行っているとき、DX局はそのことをどのように表示するでしょうか？ 交信の終わりごとに、たとえば **UP** (ここより上で呼んでください)、**DOWN** (ここより下で)、**UP 5** (ここより5kHz上で)、**DOWN 10** (ここより10kHz下で)、**UP 10/20** (ここより10~20kHz上で)、**QSX 3515** (3515kHzで受信します)、を送信します。単にUPまたはDOWNと言うときは、普通、DX局は送信周波数よりも1~2kHz上または下を聞いています。

送受信を同時に行えることが理想的ですが、それに近いことがフル・ブレイクイン (QSKともいう) 運用によって可能です。フル・ブレイクインでは、送信する長短点の隙間に受信することができます。つまり、DX局を呼んでいる最中にDX局が送信を始めたら、それが聞こえます。しかし、この機能はすべての送信機とアンプに付いているものではありません。それより遅いセミ・ブレイクインという方式もあります。これは、リグが、送信する語と語の間、または字と字の間で受信に切り替わるものです。デイレート時間(符号を打たないと切り替わる時間)は好みに応じて調整できます。スプリット周波数のパイルアップでDX局を呼ぶ場合、フル・ブレイクインは間違いなく有利です。DX局が送信しているときに送信することを避けることができますから。何と言っても、DX局の送信は聞き逃したくありませんから。そうですね？

## エンドレス・コーラー

DX局を際限なく呼ぶ人がいます。それも大勢います。何が何でもニュー・エンティティーや珍局と交信したいのです。他人のことはまったく気かけません。放送局のように連呼するだけで、ほとんど聞きません。DX局から二度も三度も応答があっても、交信が成立しないこともよくあります。ほとんど聞かないので、DX局が聞こえないのです。典型的なアリゲーター一局です。DX局を呼ぶのが趣味で、DXとの交信はどうで

もいいのです。ほかの局に大きなQRMを与えるのであれば、この恥知らずな行為をそれほど非難し、悲しむ必要もないのですが、被害が大きいときもあります。エンドレス・コーラーはわざと妨害電波を出しているのです。まったくの利己主義です。恥を知るべきです。

編集部注：alligatorとはCB用語で、一方的にしゃべる人のこと。

## 二、主要参考文献

この運用方法はひじょうに無作法で強引です。総体的意見としては、してはいけないことになっています。

### III.3

# OXFORD

■ DXの運用情報が紹介されているNG3KのWebページ

[illegible]

大規模なDXペディションは1週間か2週間で10万



VP6DIA フェジー島DXベディションのメンバー

ディションを行う側は、バンドのほかのユーザーのことを常に考慮し、そのDXベディションのために周波数が使われすぎないようにすべきです。DXベディションに関心のないハムもいるのですから。

通例、DXベディション局との交信は、コンテスト中の交信と同じように、短いものです。コールサインとレポートを素早く交換するだけです。

DXベディション局との交信は、ほとんどスプリット周波数で行われます。

DXベディション局のオペレーターの質と技能は、スプリットになっているパイルアップをさばくのどのくらいの周波数範囲を必要とするかで判定できます。

大きなDXベディションが行われているとき、周波数の交通整理をする使命にかられるハムが少なくありません。そのような役を務めようとしなくてください。もうすでにありあまるほどの数をふやさないでください(III.10参照)。

中には、欲求不満なのか、DXベディション局に対して故意に混信を起こして楽しんでいるかのよう

な人もいます。これに立ち会ったら、反応せずに無視してください。やり合う相手がいなければ、そのような人は消えます。黙って我慢するのはやさしいことではないかもしれませんが、しかし、苦情を言ったりすると、かえって混乱が大きくなります。

DXベディションについての情報が欲しくても、DXベディション局が運用している周波数で尋ねてはいけません。そのDXベディションのWebサイトやいろいろなDXニュースにあたれば、QSLインフォメーション、運用周波数、オペレーター、そして、いる場合にはパイロット局のコールサイン、などの詳細がわかります。

パイロット局というのは、DXベディションの広報役であり、DXベディションとの連絡の橋渡し役でもある人のことです。DXベディションのWebサイトで見つからないことは、パイロット局に電子メールを送ると、情報が得られるかもしれません。

「QSLマネージャーは?」、「SSBをお願いします」、「20メートルへQSYを」などといった質問や要請をDXベディション局の周波数でするようなことは、

決してしないでください。ともあれ、DXペディション局がスプリット周波数で運用していたら、

DXペディション局と同じ周波数で送信してはいけません。

## III.4

## DXネット

インターネットがアマチュア無線コミュニティーへ導入される前は、多くのDX情報ネットがいろいろなHF帯で運営されていました。最近アクティブなDX局に加えて計画中のDXペディションについての情報が、日々流されていました。こうしたネットが、パケット通信やインターネットを利用した情報システムに取って代わられてから、何年もたちます。

これらのDXネットに加えて、別の形のDXネットがあります。それはDXとの交信をお膳立てするものです。DXネットでDXと交信するのは、交信を助けてもらうようなものです。

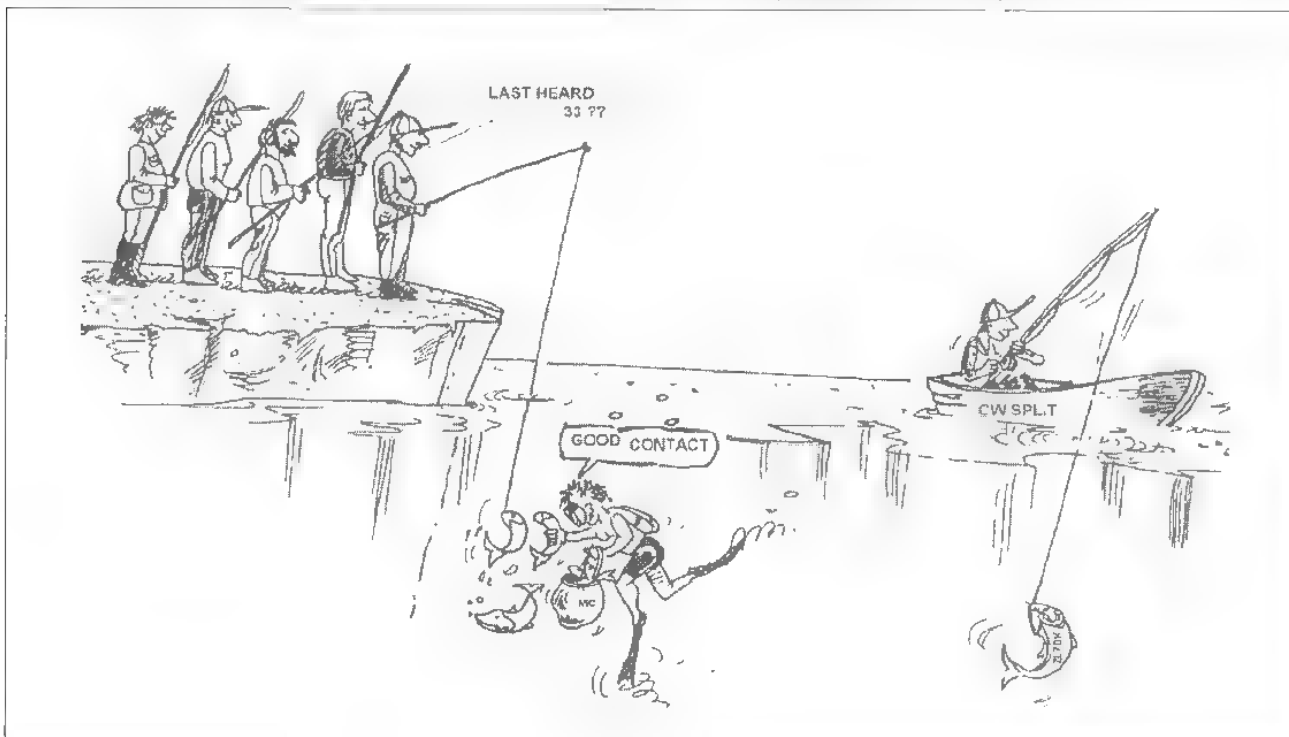
DXネットの多くは、主として、ネットをコントロールするオペレーターたちの自負心を高めるために存在しています。

次のような仕組みになっています。

●DX局がその周波数で待機していて、マスター・オブ・セレモニー(MC)とも呼ばれるネット・コントロール局が、そのDX局と交信したい局のコールサインを募ります。

●多くの場合、MCはコールサインの最後の二文字だけを送信するよう指示します。このコールサイン標示の仕方はほとんどの国で違法です。MCはコールサインのリストを作ります。リストができると、MCはリストに載っている局に対して、一局ずつDX局を呼ぶように指示します。QSOがすぐに成功しないと、MCは**SS station, call again.** (コールサインがSSで終わる局、もう一度呼んでください)のように助けに入ります。**You have the readability correct, but the signal strength is better than what you said.** (もらった了解度はそれで合っていますが、信号強度はもっと良いものをもたらしていますよ)のように、レポートの半分を伝達

### ■DXネットを使った交信とスポーツとしてのDXイングを魚釣りにたとえると





することもあります。QSOの半分を、MCが代わって行うようなものです。Make one more guess. (もらったレポートをもう一度あててください)などということも時々耳にしても驚くことはありません。

こういったことはスポーツとしてのDXイングと無関係なことは明らかです。真剣なDXサーと経験

豊かなDX局は、このようなDXネットからできるだけ遠ざかっていることでしょう。

このようなDXネットは、あなたがスポーツとしてのDXイングを習得する場ではありませんし、局設備や運用能力の向上の方法を学ぶ場ではありません。

## Ⅲ.5

### コールサインの一部だけを使う呼び方

このテーマは前にも触れましたが、ひじょうに悪い習慣で、へたな運用の仕方なので、また取り上げます。

●多くのDXネットでは、MCは、コールサインの最後の二文字だけでコールするように言います。これは効果的なやり方ではありませんし、そのうえにほとんどの国で違法です。常に、主管庁から発給されたコールサインそのままを標示すべきです。

●ネットのコントロール局は、コントロール局がネットに参加する局をそのフル・コールサインで呼んだら、DX局は交信相手のコールサインをコントロール局経由でコピーすることになると反論します。立派な考えのように聞こえますが、理屈にかなっていません。

●MCはDX局と交信したい局を正しい手順で、つまり、フル・コールサインを言って、チェックインさせればよいのです。このとき、もしDX局があらかじめフル・コールサインをコピーしたら、それはそれで良いことです。

●チェックインの手続きが終わって、DX局と交信する段階になったら、MCはチェックインした局をそのコールサインの最後の二文字で呼べばよいのです。これは合法です。規則で定められているのは自局のコールサイン標示であって、相手局の呼び方ではありません。

●たとえば、MCが Stations for ZK1DX, check in, please. (ZK1DXと交信したい局はチェックインしてください)と言います。OH9ZZZがフル・コールサインでチェックインします。その後、OH9ZZZ

の順番になったら、MCはStation with ZZ at the end of the call, make your call. (コールサインがZZで終わる局、ZK1DXを呼んでください)と言えばよいのです。そこでOH9ZZZはそのDX局を呼び、This is OH9ZZZ. Oscar Hotel Nine Zulu Zulu Zulu. ZK1DX, you are 55. Over. (こちらはOH9ZZZ. ZK1DX、あなたは55です。どうぞ)と送信します。

●このようにすれば複雑になりませんし、どの点においても合法的な運用手順です。

DXネットで発生した二文字方法をDX局に対するパイルアップで使い始めた人もいます。

これは、非合法に加えて、非効果的です。なぜか説明します。

●簡単な算数でわかります。あなたのコールサインが6文字と仮定します。二文字だけ送信すると、コールサインの少なくとも一部を取ってもらえる可能性は、6文字すべてを送信する場合に比べて、3分の1になります。

●あなたのコールサインはユニークですが、その中の二文字は決してユニークではありません。このことがしばしば混乱につながります。同じ二文字の数局が同時に呼ぶという可能性があるからです。

●もしDX局があなたの二文字をコピーしたとしても(同じ二文字で呼ぶ局がほかにいなければよいのですが)、DX局はあなたのコールサインの残りの部分を尋ねなければなりません。これは時間の無駄です。二文字をコピーできたのならば、六文

字すべてをコピーできた可能性もあります。このやり方は時間を取り、混乱を起こし、QRMの可能性を増やします。

結論としては、決してコールサインの一部だけの送信はしないことです。自分のコールサインを恥じていますか？ コールサインに誇りが持って、いつもフル・コールサインで呼んでください。どんな状況であれ、コールサインの二文字だけを送信するように言われたら、フル・コールサインで名乗って、違法なことはできないと言い返してもよいでしょう。



コールサインの一部だけを送信するのは、正しい自局標示(ID)ではない

## III.6



DXクラスターは、過去に地域規模や国際規模で行われたDX情報ネットに、ほとんど取って代わっています。

### III.6.1 DXクラスターの目的

どんなDX局が今現在の周波数でアクティブなのかを知らせることが、DXクラスターの目的です。

DXクラスターは世界規模のネットワークの一部で、情報をリアルタイムで流します。

DXクラスターは、次の二点をフィーチャーする双方向通信システムです。

- スポッティング：興味深いDX情報を、ほかの人が使えるように、送信する。
- スポットの利用：自分に興味深いDX情報を受信して、利用する。

### III.6.2 他人の局をスポットするが

DXを追いかける人が興味を持つDX局をスポットします。たとえば **14025 ZK1DX QSX up 5** のようにです。

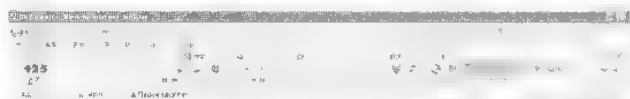
スポットするのに値しないものをスポットしないでください。ありふれた局、たとえばW, F, G,

### インターネット上でモニターできるDXクラスターの例



#### DXSCAPE

Call	Power	Mode	Frequency	Band	QTH
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA
W1AW	1000	SSB	3730.0	160m	MA, USA



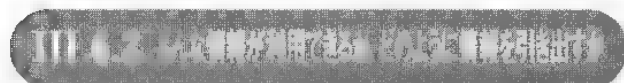


メリッシュ礁からVK9MLを運用するJJ1LIB

ONのなどのように多くのアクティビティーがあるカントリーの局は、スポットしないでください。ヨーロッパからの交信で160mバンドのW6RJなどはスポットしてかまいません。ヨーロッパから160mバンドでW6と交信するのは日常なことではありませんから。

DX局をスポットする前に、まず、誰が同じ局をスポットしたばかりでないかチェックしてください。

タイプ間違いに気を付けてください。DXクラスターのスポットを信用して、間違ったコールサインをログに書き込むというのはときどきありうることです。

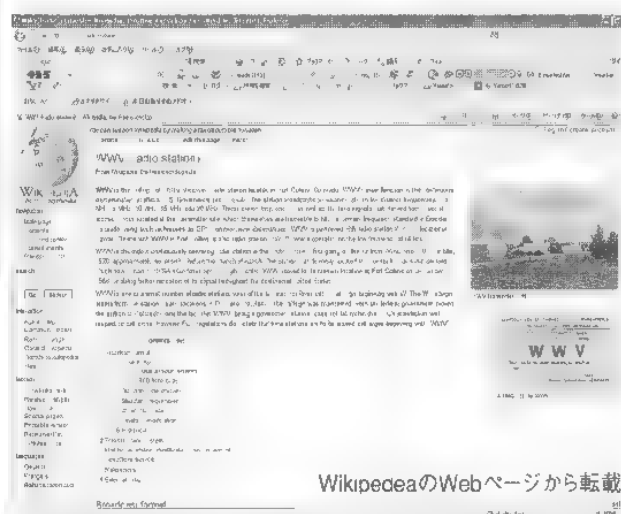


今現在のアクティビティー情報を得ることができます。スポットはその時刻順に自動的にスクリーンに表示されます。バンドごとやコールサインごとに情報を取り出すことができます。たとえばsh/dx on 20mという検索を行うと、20mにおける最新の10スポットが表示され、sh/dx 25 on 20mでは、

20mにおける最新の25スポットが表示されます。sh/dx ZK1DX 20 on 15mのように、バンドとコールサインの組み合わせも可能です。

WWV (<http://en.wikipedia.org/wiki/WWV> (radio\_station)参照)とソーラー・フลักス・インデックス(太陽電波強度指数)について、sh/wwvおよびsh/wcyで情報を得ることができます。

ほとんどのDXクラスターでQSL情報を引き出すことができます。コマンドはsh/qsll callです。もし



WikipediaのWebページから転載

この機能が使えない場合は、sh/dx call 25で検索します。その局の最新のスポットが25出てきます。おそらく、誰かが備考欄にQSL情報を書いていることでしょう。もう一つはsh/dx call qslです。この局のスポットの中で、備考欄にQSLまたはviaの文字があるものが10出てきます。

● DXクラスターの中にはQSLに関するコマンドが使えないものもあります。その場合は、インターネットの検索エンジンを使って、QSL情報を探すことになります。

● QSL情報がわからない局をスポットして、備考欄にQSL info please (誰かQSL情報を教えてください)のような書き込みをするのは、良いやり方ではありません。備考欄はDX局について役に立つ情報を提供するためのものです。質問をする場所ではありません。

● DXクラスターのソフトウェアによっては、上記のコマンドと少し違うコマンドになっているかもしれません。使っているDXクラスターのヘルプを見てください。

## III.6.4 自分にとってニュー・エンティティの局がスポットされたら

DX局を盲目的に呼び始めてはいけません。

その局を十分にコピーできることを確かめてください。スポットされたコールサインが正しいかどうか確認してください。

呼ぶ前に、かならずDX局の指示を聞いてください。その局はどこを聞いていますか？ 無制限に交信していますか？ 数字や地域ごとに交信していますか？

III.1 (パイルアップ)で説明してあることを応用してください。あとは幸運を祈りましょう。

## III.6.5 DXクラスターで自分の局をスポットしたら

自分をスポットしてはいけません。

● 世界中に「私はこの周波数にいます。呼んでください」というような自己宣伝を流すことは、アマチュア無線では行いません。交信がしたければ、CQを出すか、CQを出している局に応答してください。

● コンテスト中に自分自身をスポットすると、失格になります。

結果的に自己スポッティングになるスポットをしてはいけません。

● どのような状況かと言うと、あなたのCQにDX局が応答してきた場合です。あなたはQSOを終えてからDX局をスポットします。DX局はあなたとのQSOが終わると、どこかへ行ってしまいました。DX局がいなくなってしまうたら、このスポットには価値がありません。一方、あなたの周波数には多くの局が集まってきて、あなたが別のDX局と交信する機会になるかもしれません。このやり方はDXサーたちをいらさらせます。

編集部注：このようなスポット自体が悪いとは限らないと考えられる。DX局の中には、パイルアップを嫌って、呼びに回る者もいる。自分と呼んできたDX局をスポットする場合は、In reply to my CQ (私のCQに回答してきた) というようなことを備考欄に書いておくと、近くの周波数でCQを出そうとする局にとって有益な情報になりえるだろう。

自慢をしてはいけません。

● スポットは、あなたがどんなに偉大かということを世界に吹聴するためのものではありません。「やっとできた」というような感想を付けて、すでに何度もスポットされているDX局をスポットしないでください。これはDX局のアクティビティを報告しているのではなくて、あなたがどんなに偉大かということを自慢しているだけです。「謙虚であることは美德なり」という格言を忘れないように。

友人をスポットしてはいけません。

● あなたの親友がいくらCQを出しても、空振りと仮定します。彼はDX局ではないものの、あなたは彼を助けるために、彼をスポットしようと考えます。してはいけません。これをしたら、あなたもあなたの友人もハムのコミュニティから尊敬を得ることができないでしょう。

友人にスポットしてもらってはいけません。

● 友人を自己スポッティングの隠れ蓑に使ってはいけないということです。自己スポッティングはしないものなので、友人にスポットしてもらうこともしてはいけません。

応援をしてはいけません。

● 自分の好きなコンテスト局をコンテスト中に繰り返しスポットする人がいます。マウンテン・バイクのレース中にバイクを後押しするようなものです。不公平で、スポーツマン精神に反します。



私的なメッセージを送るためのスポットをしてはいけません。

●DXクラスターのスポットは世界中の何万というハムへ送られるということに気付いておく必要があります。DXクラスターがインターネットでつながってから何年かたちます。あなたが使うローカルDXクラスターはもはや地域的なものでなく、世界規模のネットワークの一部なのです。

●残念ながら、私的なメッセージを送るためのスポットが見受けられます。たとえば、HA7XXXが、備考欄に QRV??? というコメントの付いたスポットVK3IO on 1827を送信したとします。これは明らかに「出てくれませんか?」というHA7XXXからVK3IOへのメッセージです。

●もう一つ例を挙げると、UA0XXXが、Ur 339. My RST 449? Pse confirm(あなたは339です。私のRSTは449ですか? 確認してください)というコメントの付いたスポットZL2YYY 3505を流したとします。彼は物笑いになります。彼のDX界での評判は地に墜ちるでしょう。

DXクラスターを国際的なチャットに利用してはいけません。

●トーク機能を使って、ローカルDXクラスターを利用している人へメッセージを送ることが可能です。DXクラスターの中には、別のDXクラスターを使っている人と内輪でチャットができる機能を備えたものもあります(もちろん、この二つのDXクラスターが無線かインターネットでリンクしていればの話です)。

●アナウンス・フル(全員宛、機能はまったくの別物です。この機能を使って送ったメッセージは、リンクしている世界中のクラスターの利用者に送られます。どんな時刻でも数万にいるかもしれません。ですから、この機能を使うときは十分な注意を払ってください。現実を見ると、全員あてのメッセージの多くは実際には一人へのメッセージです。それなのに、ほかの9999人の利用者が価値のないメッセージを読まなければなりません。たとえば、ON7XXXから全員あてのメッセージで、内容がON4XX, good morning, Fransとか、DF0XXから全員あてのメッセージで、どんな意味であれ、内容がWir warten auf K3714というようなものです。不幸なことに、同じような例が無数にあります。アナウンス・フル機能をチャット用に使ってはいけま

せん。また、口論に決着をつけるとか誰かを侮辱する目的でこの機能を使うことは決してしないでください。世界中があなたの行いをしていますよ。大多数のDXサーが関心を寄せるメッセージだけを送信してください。たとえば、DXベディション局が別のバンドに移動したとか周波数を変えたとか、何時にどの周波数に出てくるといった情報を知らせるには、この機能を使うことができます。ルールは、全員あてメッセージは全員が関心を寄せるものでなければならないということです。少なくとも大多数が関心を寄せるものでなければ、全員あて機能を使ってはいけません。

DXクラスターで他人のコールサインを使ってはいけません。

●精神に問題のある人が他人のコールサインでDXクラスターにチェックインして、とうてい容認できないことをすることがあるようです。これは匿名の送信よりも悪質です。多くの人が迷惑するのみならず、無実のハムに汚名が着せられるからです。このような状況に直面しても、決してDXクラスターの中で対応しないでください。



3Y0X ピーター一世島DX

## III.7

## DXウィンドウ

IARUバンドプランは世界的に受け入れられて、  
いる紳士協定で、99パーセントのハムが厳守して  
います。

このバンドプランでいくつかのDXウィンドウ  
を制定しています。そこでは遠距離交信(DX交信)  
に優先権を与えることが合意されています。

### III.7.1 HF帯のDXウィンドウ

現在、IARU第1地域(ヨーロッパ、アフリカ、  
中東)では次の三つのDXウィンドウがあります：  
3500～3510kHz(CW)、3775～3800kHz(SSB)、  
14190～14200kHz(SSB)。IARU第2地域(南北アメ  
リカ)では次の六つです：1830～1840kHz(CW)、  
1840～1850kHz(SSB)、3500～3510kHz(CW)、  
3775～3800kHz(SSB)、7000～7025kHz(CW)、  
14000～14025kHz(CW)。

80mのDXウィンドウについて説明します。日中  
のごろはDXウィンドウの周波数を近距離通信  
に使ってかまいません。遠距離に対して電波伝搬  
がないからです。しかし、正午過ぎであっても、  
DXウィンドウでの近距離交信は、明暗境界線  
(太陽の日があたっている半球と日があたってい  
ない半球の境目)の方向1000～2000kmに位置する  
局に対してQRMを与える可能性があることに気付  
いているべきです。たとえば、真冬の1300UTCは  
ベルギーでは日没の3時間前です。この時刻にベ  
ルギーからDXと交信するのは不可能です。しか  
し、ベルギー局の電波は1000～2000km離れたスカ  
ンジナビアではかなり良く聞こえます。そしてこ  
の時刻、スカンジナビアでは日没に近いのです。  
つまり、スカンジナビアの局のDX交信に対して、  
QRMを与える可能性が十分にあるのです。結論を



VK9ML メリッシュ礁DXベディション



VK9ML メリッシュ礁DXペティションの運用メンバー

言う、DXと交信しようとしているのでなければ、DXウィンドウは常に空けておいてください。

DXペディション局には上記の20mのDXウィンドウを使う優先権があります。DXペディションが実施されているときは、そのほかの局はDXウィンドウの周波数を空けておくべきです。IARUの紳士協定にしたがってください。20mのDXウィンドウは2005年に制定されました。とあるIT9の局が継続して問題を起こした結果でした。

上記の公式ウィンドウに加えて、事実上、多くのDXウィンドウがあります。次のとおりです。

●SSBでは、1845kHz、7045kHz、14190～14200kHz、18145kHz、21290～21300kHz、28490～28500kHz。

編集部注：24945kHz付近もDXウィンドウとみなされていると思われる。

●CWでは、各バンドの下端の5kHz、および1830～1835kHz、14020～14030kHz、18075kHz、21020～21025kHz、24895kHz、28020～28025kHz。

●RTTYでは、14080kHz前後、21080kHz前後、28080kHz前後。

これらの周波数で近距離交信を行うことは避けてください。そこは興味深いDX局を探す場所です。

### THE IARU DX WINDOW

VHF帯とUHF帯のDXウィンドウは、IARUのWebページ <http://www.iaru.org/bandplans.html> に掲示されているので、これを見てください。

## Ⅲ.8

## VHFから上のバンドにおける特別な運用手順

VHF帯以上でも、HF帯と同じ手順が基になっています。

50MHz帯、144MHz帯および430MHz帯における対流圏伝搬(温度逆転層など)によるQSO手順は、HFとまったく同じです。唯一の違いは、呼び出し周波数で交信を始めることが多いことです。交信が始まったら別の周波数へ移動します。

VHF以上では、QTHロケーター(マイデンヘッド・ロケーターとも呼ばれる)を使うのが普通です。QTHロケーターは簡略した座標の組み合わせ(たとえばJO11)になっていて、これがわかると、交信相手の方向と距離がすぐに判明します。

VHF以上で使う特殊モードの中には、特別な運用手順を要するものがあります。次のモードです：

- 衛星通信
- EME (月面反射通信)
- 流星散乱通信
- オーロラ伝搬通信(極点に近い場所におけるオーロラ反射)
- ATV (広帯域テレビ)

これらの特殊モードの詳細は本書では説明しません。どんな場合でも、運用における振る舞い方はL2(先月号の別冊付録Vol.1参照)で説明した基本に基づくことを覚えておいてください。



アルバニアからZA1Bを運用中のOH2PM



## Ⅲ.9

## 意見の衝突や利害の対立

12で説明したように、世界で数十万にも上るハムのすべてが、電波という単一で同一の競技場で競うとなると、どうしてもときどき衝突が起こります。問題は、これをどう処理するかです。アマチュアバンドにおける振る舞いは、常識、マナー、そして相互尊敬に基づくべきです。

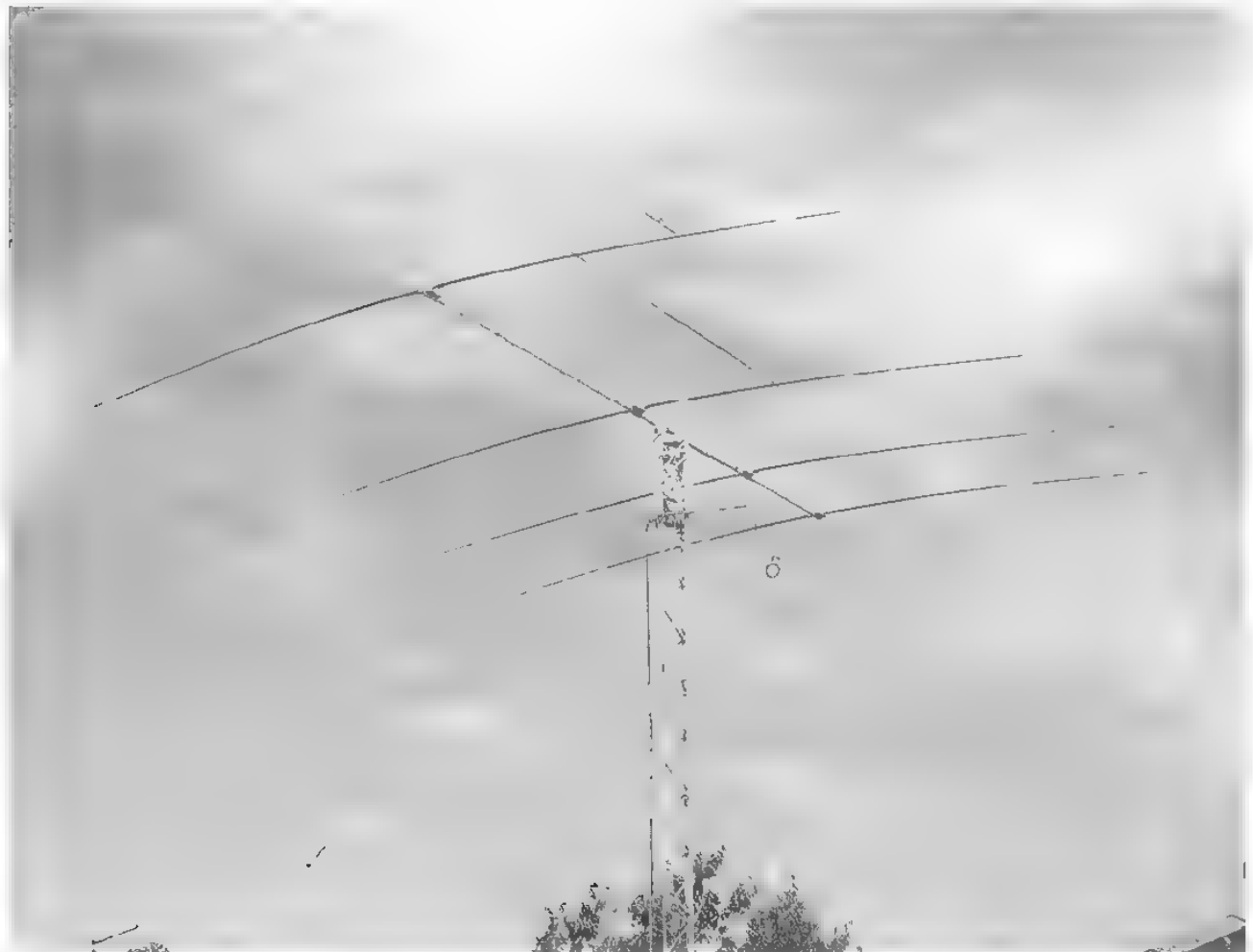
ルール1は、あなたの親友にも誰にも知られたくないことを、決してしたり言ったりするな、ということです。

問題があります。無線の送信は匿名でもできてしまうことです。悪意をもってコールサイン標示をしない人は、アマチュア無線家に値しません。他人の送信を妨害しようなどと決<sup>ひきまづ</sup>て考えてはいけません。妨害電波は匿名でも出せますから、最も卑怯な行為です。

このような振る舞いに弁解はありません。妨害に値する相手だと思った、というような理由も弁解になりません。

あなたは、矯正しなければならない状況なのだからと思うかもしれませんが、そうかもしれません。しかし、言動に移す前に、私たちの趣味、あなたの趣味、あなたの評判にとって大切なのは何か、よく考えてください。

オン・エアで討論を始めてはいけません。ほかの人が加わって、多少とも友好的な討論で始まったものがあっという間に悪化するかもしれません。個人的な意見の対立をオン・エアで処理しないでください。議論は電話、インターネット、または直接会って、行ってください。



マルチバンドの4エレハ木アンテナ

## III.10

## コップ(周波数警察)

コップ 編集部注:コに強勢を置く。言語はcop. というのは、オン・エアで間違いを犯す人はその場で矯正しなければならないと考えて、自分勝手に周波数警察のように振る舞う人のことです。

違反行為を繰り返す人(たとえば、スプリット運用をしているDX局の送信周波数で呼び続ける人)に注意することが必要なときもあります。しかし、注意にはやり方がいろいろあります。

仲裁しようとするコップのほうが、コップから注意を受ける局よりも混乱を引き起こすことがしばしばあります。

### III.10.1 コップの種類

多くのコップは良いことをしているつもりで、汚い言葉遣いをしません。礼儀正しく、DX局の周波数を空けておくことにしばしば成功しています。

コップの中には悪意がなくても、言葉遣いとマナーが悪い者もいます。彼らは周波数をクリアにするという目的を達成できません。平静な状態をもたらすのではなく、混乱を起こします。

三つ目の種類のコップは汚い言葉遣いをし、混乱を起こすことを目的としています。汚い言葉遣いと悪いマナーが別のコップの発言を呼び、大混乱という結果になります。

コップを聞いたら、どの種類であっても、反応しないでください。ほっておいて、完全に無視してください。警察行為を止めさせるには、それが唯一の方法です。

### III.10.2 コップが出現する状況

コップは普通、DXの珍局やDXベディション局がスプリット運用をしているときに、DX局の送信周波数に現れます。

コップ出現のきっかけになるのは、スプリット機能を作動させることを忘れて、DX局の送信周



波数で呼び始めた人が出たときです。コップは、このときとばかり、叫び始めます。

### III.10.3 対処法

想定できる状況のすべてにおいて適切な運用の仕方を知っているハムは多くはありません。上手なオペレーターになりたくないのではありません。どうしたらそうなれるか知らないだけです。転んで、起き上がって、やり方を学ばなければならないのですが、やり方を教わったことがありません。このような人は善良な罪人です。

「過つは人の常」という格言があります。エキスパートと呼ばれる人でも間違いを犯すことがあります。完全な人間などいません。誰しも、時たま、VFOを間違え、スプリット運用中のDX局の送信周波数で送信してしまうことがあります。注意が足りなかったのでしょう。疲れていたか神経を集中していなかったのかもしれませんが。結局、人間なのでから。

誰かの間違いを正す必要がある状況が起きたとき、最初に考えるべきことは、どのように伝えるかということです。

「上で呼ぶんだよ、馬鹿！」などと叫ぶコップ



オーストラリアのマリーンHF局の一例

からルール違反を注意されると、「コップの旦那、あんたは間違ったことないのかい？ いばるなよ」などとすぐに言い返したくなってしまいます。

このような場合、反論してはいけません。かえって逆効果になるのが常です。

反論することによって、混乱が起き始めます。

### III.10.4 邪悪な罪人

しかしハムの中には、ひじょうに下手な運用を習慣的に行うことを楽しんでいるように思える人もいます。この場合、「固執することは悪魔的なことである」という格言があてはまります。

精神に問題のある人がますます増えていて、行儀の良いオペレーターがアマチュア無線を楽しむことが難しくなっているようです。このような人はあらゆる可能な手段を使って、DXサーを困らせようとします。なかには、知識と知恵がないためにDX局と交信できないでいらいるハムが、そのフラストレーションのはけ口をうまく交信で

きるハムに向けるケースもあります。

このような人の口から聞くに堪えない下品な言葉を耳にすることもあります。

彼らの目的は、人々が反論することによって、その周波数に混乱が生じることです。

アドバイスとしては、このような行為を耳にしても、決して反応してはいけません。もし誰も反応しないと、聴衆を失ったので、このような人はいなくなります。

DXクラスターでも反応してはいけません。彼らは間違いなくDXクラスターを見ています。

### III.10.5 本当にあなたもコップになりたいのか？

誰かが大きな間違いを犯したとき、または間違いを繰り返したとき、あなた自身も過去に何度か間違いを犯したことを思い出してください。間違えたことはなかったですか？ 他人の間違いに対して辛抱強く、そして寛大でありましょう。

もし間違いを繰り返している人に何か言わなけ

ればならなければ、友好的、肯定的に言うてください。侮辱するような言い方やいばった言い方はいけません。もしON9XYZが間違ったVFOで繰り返し送信したら、**9XYZ, up, please.** (9XYZ, 上で呼んでください) のように言いましょう。「上で呼ぶんだよ、馬鹿！」はいけません。こうした侮辱語をメッセージに付けたところで何の価値もなく、そういう言葉を発する人の人格が疑われるだけです。

あなたが注意しようとする間違いよりも、あなたの送信のほうで混信を引き起す可能性があることに気付いてください。

コップになる前に、注意するのと注意しないのと、どちらが価値のある行為になるか、よく考えてください。どうしても注意しないとイケないと思っても、実行する前にあと三度考えてください。いつも丁寧で建設的でいてください。

もし間違ったVFOで送信していることを誰かに言う必要があるなら、必ずその局のコールサインの一部を付け加えてください。そうでないと、誰に向けたメッセージかわかりません。たとえば、**9XYZ, up, please.** のようにです。単に **Up, please.**

や **Up, up, up, up.** はいけません。

もしあなたが9XYZであっても、それほど恥と考える必要はありません。「過つは人の常」ですから。そして、あなたが謝ると、それがまたQRMになります。間違いを直すだけで、その場で誤る必要はありません。

コップ行為は違法な部分を含んでいることを忘れないでください。周波数警察をしている人は、規則にのっとったコールサイン標示をしていませんよね？

もう一つの考えは、コップが一人だけならありがたいけれど、二人いたら群衆ということです。

## UIL.10.6 コップの示風行為に対してどう振舞うか

DXを続けていると、コップを無視するほうが成果が上がるのがすぐにわかります。否定的なものを肯定的なものにする努力をしましょう。DX局へのパイルアップをよく聞いていれば（またしてもこれがキーワードです）、コップがよがっている間にDX局をログに記すことができるでしょう。



VK9ML メリッシュ礁DXベディション



## III.11

## DX局とDXペディション局への助言

遅かれ早かれ、あなたがパイルアップの反対側で運用する日がたぶん来るでしょう。多くのハムが夢見るDXペディションへ行ってのこともできません。呼ぶ側に指針と手順があるように、呼ばれる側にも指針と手順があります。上手なDX局オペレーターになる助言を以下に記します。

あなたのコールサインをQSOごとに標示します。コールサインがとても長いもの(たとえばSV9/G3ZZZ/P)だとしても、少なくとも二三QSOに一回は表示します。

シンプレックスで運用を始めたものの、呼んでくる局があまりにも多くて、コールサインを聞き分けられなくなったら、スプリット周波数運用に替えて、呼んでくる局を散らします。特に、遠隔

地のDX局の信号がとても弱いローバンドでは、あなたの信号はあなたより50dBも強い局に完全につぶされることを忘れてはいけません。スプリットこそDXの珍局が運用すべき方法です。

スプリットに移る前に、受信に使おうとする周波数が空いていることをチェックしてください。

スプリットで運用する場合は、そのことをQSOごとにアナウンスしてください。たとえば、CWならば**UP 5**(5kHz上で呼んでください)、**UP 5/10**(5~10kHz上で呼んでください)、**QSOX 1820**(1820kHzで受信します)のようになります。SSBでは**UP 5**.(5kHz上で呼んでください)、**Down 12**.(12kHz下で呼んでください)、**Listening 5 up**.(5kHz上で受信します)、**Listening 5 to 10 up**.(5



VK9ML メリッシュ礁DXペディション

～10kHz上で受信します), **Listening on 14237.** (14237kHzで受信します)のようになります。

CWのスプリットでは、送信周波数より少なくとも2kHz上(または下)を聞くようにします。あなたの信号がコーラーのキークリックによる混信を受けないようにするためです。1kHzだけのスプリットがよく聞かれますが、十分な間隔ではありません。

SSBでは、少なくとも5kHz、できれば10kHzの間隔を取りたいものです。コーラーの中には信号の帯域がひじょうに広いものもいます。近くにいると、そのスプラッターをかぶってしまいます。

DX局として80mのDXウィンドウ(第1地域の場合、CWでは3500～3510kHz、フォーンでは3775～3800kHz)でスプリット運用をする場合、パイルアップはDXウィンドウの外になるようにしてください。たとえば、3795kHzにいるのなら、3775kHzより下を聞いてください。CWならば、3510kHzより上を聞いてください。

あなたとの交信に興味のない人が混信を受けないように、受信周波数の幅はできるだけ狭くしてください。

SSBで、コールサインの一部だけをコピーした場合、**Yankee Oscar, 59.**のように、応答するときにレポートを送ってしまいます。Yankee Oscar, again, please.は良くありません。多くの局が呼んでくること請け合いです。59というレポートを付けて応答すると、指定無視のコールが減ります。あなたはすでにYankee OscarとQSOに入っているからです。

CWでの同じようなケースでは、コールサインの一部だけをコピーした場合、決して疑問符を打ってはいけません。疑問符につられて、パイルアップの半分が呼んできます。??TA 599ではなく、**3TA 599**のように送信します。決してパイルアップの状況で疑問符を打ってはいけません。

次はどのモードにもあてはまります。最初にコピーしたのがコールサインの一部だったら、コールサインを完全にコピーした後、必ずそれを復唱してください。そうすれば、その局は交信できたことを確信できます。たとえば、CWで3TAだけ



K5D デセチエオ島DXベティション

がコピーできたとしたら、**3TA 599**と送信します。その局は**TU DE OH OH3TA 599**と応答してきます。ここでQSL TUだけではいけません。OH3TAはあなたの交信相手を確信できないからです。ですから、**OH3TA TU**と、コールサインを復唱します。フォーンならば、**3TA 59 Oscar Hotel Oscar Hotel Three Tango Alpha. You're 59. QSL? — OH3TA, thanks.**となります。

いったん、コールサインの一部に回答してレポートを送ったら、その局に固執して、その局がほかの局に取って代わられないようにしてください。その周波数のボスはあなたです。それを示してください。あなたのログに誰を記録するかを決めるのはあなた以外の誰でもありません。パイルアップは無節操になることがあります。その原因は、たいてい、DX局のオペレーターが権威を発しないためです。あなたはコールサインの一部でも、いったん回答した局に固執する、そして不適切なコールは無駄になる、ということがわかったら、コーラーたちは無節操なコールをやめて、自制するようになります。

もしあなたがコールサインの一部をコピーした局をあきらめて、無節操に呼び続ける局の中で最も強力な局に回答したら、そういう局に周波数の管理をまかせるというアナウンスをしてしまったことになります。多くの場合、パイルアップが混乱するのは、DX局のオペレーターが権威を発せず、自分で決めたルールを守らない結果です。

あなたがコールサインの一部に応答した局がいなくなった場合、この数分間、無節操なコールであなたを困らせていた強力な局を拾ってはいけません。代わりに、またCQを出して、今よりも2~3kHz上か下の周波数を聞きます。無節操なコーラーにも応答するという印象を与えてはいけません。無節操なコールは無駄ということを示してください。

ある局、たとえばJA1ZZZをパイルアップから拾って、ログに記しました。ところがこの局がまた呼んできます。これはあなたからレポートをもらったことを確認できていないからです。こんなとき、JA1ZZZ, you are in the log. (フォーン) や JA1ZZZ QSL (CW) と返答せずに、コールサインを復唱して、またレポートを送ってください。明らかに彼はレポートを聞きたいのですから。

いつも送信には標準的なパターンを使ってください。たとえば、あなたがZK1DXとすると、次のようなものです：

**ZK1DX. 5 to 10 up.**

**ON4XYZ, 59.**

(ON4XYZが聞こえたので、レポートを送る)

**QSL. ZK1DX. 5 to 10 up.**

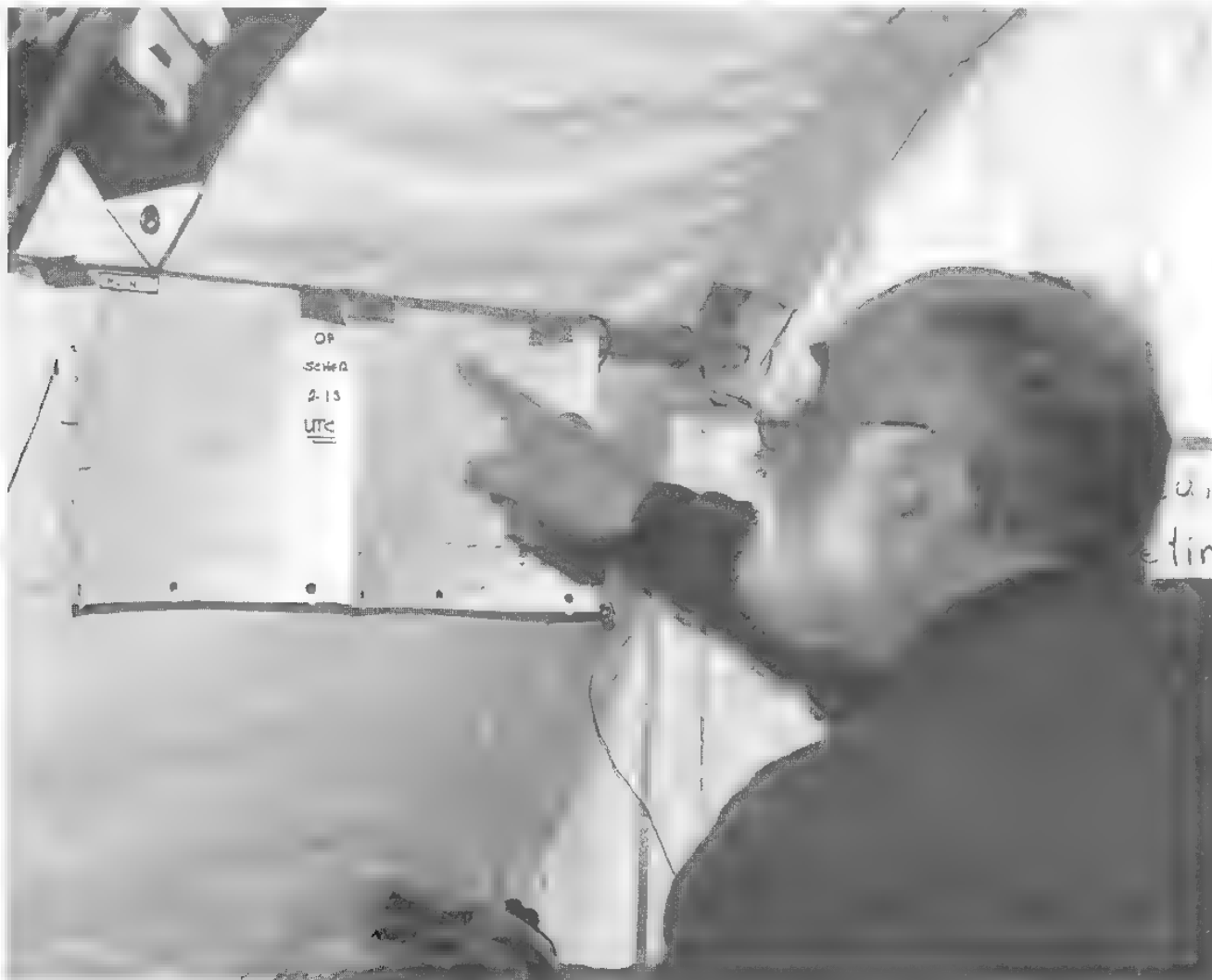
(交信を確認してから、振り出しへ戻る)

同じパターンで続けると、あなたは5 to 10 up. と言った後で次の局をピックアップするということが、パイルアップ側にわかります。常に同じパターン、同じスピード、同じリズムを維持してください。すると、コーラーは呼ぶタイミングがわかります。時計のように規則正しく行くと、パイルアップをスムーズにさばくことができます。

もしパイルアップが無節操なままであっても、興奮してはいけません。状況が好転しないなら、別のモードか別のバンドへ切り替えましょう。ただし、そのことをパイルアップに対して告げてください。



3Y0X ピーター一世島DXベディション



3Y0X ビーター—世島DXベディション

常に冷静でいてください。パイルアップを侮辱してはいけません。あなたにできること、あなたがすべきことは、パイルアップを管理しているのはあなたで、そのルールを作るのもあなたであることを、パイルアップに知らしめることです。あなたの権威を示すことが重要です。

コールサインの二文字だけで呼んでくる人と交信してはいけません。そういう人が聞こえたら、**Full calls only.**(コールサインを省略しないでください)と指示してください。

スプリットの最中、多くの局があなたを十分にコピーしていないという印象を受けたら、おそらくあなたの送信周波数に混信があります。この状況が続く場合、パイルアップに告げうえで、送信周波数を変えましょう。SSBでは5kHz。CWでは通常0.5kHzで十分です。

スムーズに進んでいるCWのパイルアップでは、

毎分40語がスピードの上限です。ローバンド(160~40m)では、スピードを少し下げるのが良いです。状況にもよりますが、毎分20~30語です。

いつもあなたの計画がコーラーにわかっているようにしてください。QRTするときは、そうアナウンスしてください。一時休憩が必要なときは、CWならば**QRX 5**、フォーンならば**QRX 5 minutes.**(5分間待ってください)とか**Standby.**(待機してください)と言ってください。別のバンドへ移るときも、コーラーたちに告げてください。

パイルアップを落ち着いて規律正しい状態に保ち、あなたの送信周波数をクリアにしておくために最も有効な方法は、コーラーたちに不満を抱かせないことです。あなたが何をしているのかが彼らにわかるようにしてください。一人二人の例外はあるかもしれませんが、彼らは皆あなたと交信したいのです。あなたは言わば人気者なのです。



VK9ML メリッシュ礁DXベディション

DX局のオペレーターは数字ごと、コールエリアごとに交信することがあります。どういうことかと言うと、コールサインのプリフィックスに含まれている数字を指定して、それに合った局だけに応答するというものです。統計的に見ると、パイルアップは10分の1になるはずです。

しかし、数字ごとに交信するという方法ではできるだけ避けてください。あまり良いやり方ではありません。

もしこの方式を採用するなら、次のルールを適用してください。

● いったん数字ごとの交信を始めたら、最後の数字まで、少なくとも一巡させてください。一巡する前にQRTしたり、途中で気ままな数字を拾い始めたりすると、騒ぎが起こります。

● あなたが数字ごとに交信しているとき、そこにいるDXサーの90パーセントはアイドリング状態で、爪をかんでいることを、決して忘れないでください。彼らはじっとあなたを監視し、一つの数字ごとに何

局と交信するか、注意深く数えています。自分の数字がなかなか来ないと、自制心を失ってしまうオペレーターもいます。

● 常に0から始めて、一つごとに上の数字へ行ってください。余計なことは付け加えず、単純にやってください。

● 最初は0、次は5、それから8、そして1というように、でまかせに数字を指定してはいけません。これはコーラーを怒らせます。筋の通った順序ならば、コーラーはいつごろ自分の番になるか予想することができます。順序がでまかせだと、彼らはいらなくなります。

● 数字ごとに交信する局は10局以内にしてください。交信局数はどの数字でもほとんど同じになるようにしてください。もし1分間に5局と交信できるとしても、数字ごとに10局ですと、一巡するのに20分かかります。つまり、20分近くアイドリング状態で待たなければならない局がいることになります。20分は長い時間です。平均的な待ち時間は10分



です。そして20分、それどころか10分の間に電波伝搬が変わる可能性を忘れないでください。

● 数字ごとに何局と交信するつもりなのか、必ずコーラーたちに対して教えてください。数字を一つ上げるごとにこの情報を繰り返してください。

数字ごとに交信する方法は、CWではめったに使いません。

パイルアップを少し小さくする方法でもっと良いのは、大陸ごとや地域ごとに交信することです。これですと、信号が弱いことが多く、電波伝搬も短い遠隔地の局に交信の機会が生まれます。

大陸や地域を指定する場合、指定地域の局だけにコールして欲しいことを強調します。たとえば、北米の局だけにコールして欲しいければ、フーンならば**CQ North America only.**、CWならば**CQ NA**を出します。

この方法は、主として、電波伝搬が難しかったり短かかったりする地域との交信に使います。

パイルアップが大きいという理由でこの方法を使う場合、指定する大陸や地域を速く回転させてください。指針としては、同じ地域を15分以上続けないことです。せいぜい30分がリミットです。

どのようなローテーションで地域指定をするの

か、あなたの計画をコーラーたちに話してください。そしてそのとおりに進めてください。

地域指定をしなくてもよい状況になったら、すぐに地域指定を止めて、誰とでも交信するようにしてください。

上記の方法はどちらも、できる限り避けるべきです。例外は、交信し難い地域と交信したいときです。

これらの、特定の局とだけ交信するという方法の主な問題点は、大多数のコーラーがアイドリング状態に置かれ、いらいらするということです。いらいらがつのると、攻撃的なコップに変身しかねません。彼らの数字が回ってくるはずの直前に、あなたがQRTしたりバンドを替えたりすると、間違いなく、あなたの送信周波数で罵倒します。

カントリーごとに交信しようとするDX局を聞いたことがあります。これは決してしてはいけません。理由は明白です。あなたと交信したいDXサーの99パーセントが待たされるからです。この運用方法はすぐに混乱を生むこと間違いありません。

友人や母国の局と優先的に交信するときは、注意が必要です。連続して交信しないようにして、意図的に優先しているのではないような印象を与えます。もっと良いは、そういうことはしないことです。



VK9ML メリッシュ礁DXベティション

# ARRL DXCCリスト

## ■ DXCCエンティティー 現存エンティティー数 338 (2009年7月現在)

プリフィクス	エンティティー	大陸	ITUゾーン	CQゾーン	プリフィクス	エンティティー	大陸	ITUゾーン	CQゾーン
1A	Sov. Mil. Order of Malta (マルタ騎士団)	EU	28	15	9G	Ghana (ガーナ)	AF	46	35
—	Sprattly Is. (スプラトリー諸島/南沙諸島)	AS	50	26	9H	Malta (マルタ)	EU	28	15
3A	Monaco (モナコ)	EU	27	14	9I-9J	Zambia (ザンビア)	AF	53	36
3B6,7	Agalega, St. Brandon (アガレガ諸島, セントブランドン島)	AF	53	39	9K	Kuwait (クウェート)	AS	39	21
3B8	Mauritius (モーリシャス)	AF	53	39	9L	Sierra Leone (シエラレオネ)	AF	46	35
3B9	Rodriguez I. (ロドリゲス島)	AF	53	39	9M2,4	West Malaysia (西マレーシア/半島マレーシア)	AS	54	28
3C	Equatorial Guinea (赤道ギニア)	AF	47	36	9M6,8	East Malaysia (東マレーシア)	OC	54	28
3C0	Annobon I. (アンボン島/バガル島)	AF	52	36	9N	Nepal (ネパール)	AS	42	22
3D2	Fiji (フィジー)	OC	56	32	9O-9T	Dem Rep. of Congo (コンゴ民主共和国/ザイール)	AF	52	36
3D2	Conway Reef (コンウェイ礁)	OC	56	32	9U	Burundi (ブルンジ)	AF	52	36
3D2	Rotuma I. (ロツマ島)	OC	56	32	9V	Singapore (シンガポール)	AS	54	28
3DA	Swaziland (スワジランド)	AF	57	38	9X	Rwanda (ルワンダ)	AF	52	36
3V	Tunisia (チュニジア)	AF	37	33	9Y-9Z	Trinidad & Tobago (トリニダード・トバゴ)	SA	11	9
3W, XV	Vietnam (ベトナム)	AS	49	26	A2	Botswana (ボツワナ)	AF	57	38
3X	Guinea (ギニア)	AF	46	35	A3	Tonga (トンガ)	OC	62	32
3Y	Bouvet I. (ブーベ島)	AF	67	38	A4	Oman (オマーン)	AS	39	21
3Y	Peter I. (ピョートル1世島)	AN	72	12	A5	Bhutan (ブータン)	AS	41	22
4J-4K	Azerbaijan (アゼルバイジャン)	AS	29	21	A6	United Arab Emirates (アラブ首長国連邦)	AS	39	21
4L	Georgia (グルジア)	AS	29	21	A7	Qatar (カタール)	AS	39	21
4O	Montenegro (モンテネグロ)	EU	28	15	A9	Bahrain (バーレーン)	AS	39	21
4P-4S	Sri Lanka (スリランカ)	AS	41	22	AP-AS	Pakistan (パキスタン)	AS	41	21
4U-ITU	ITU HQ (国際電気通信連合本部)	EU	28	14	BS7	Scarborough Reef (スカーボロ礁/黄岩島)	AS	50	27
4U-UN	United Nations HQ (国際連合本部)	NA	8	5	BV	Taiwan (台湾)	AS	44	24
4W	Timor-Leste (東ティモール)	OC	54	28	BV9P	Pratas I. (プラータス島/東沙島)	AS	44	24
4X, 4Z	Israel (イスラエル)	AS	39	20	B	China (中国)	AS	(A)	23 24
5A	Libya (リビア)	AF	38	34	C2	Nauru (ナウル)	OC	65	31
5B	Cyprus (キプロス)	AS	39	20	C3	Andorra (アンドラ)	EU	27	14
5H-5I	Tanzania (タンザニア)	AF	53	37	C5	The Gambia (ガンビア)	AF	46	35
5N-5O	Nigeria (ナイジェリア)	AF	46	35	C6	Bahamas (バハマ)	NA	11	8
5R-5S	Madagascar (マダガスカル)	AF	53	39	C8-9	Mozambique (モザンビーク)	AF	53	37
5T	Mauritania (モーリタニア)	AF	46	35	CA-CE	Chile (チリ)	SA	14 16	12
5U	Niger (ニジェール)	AF	46	35	CE0Y	Easter I. (イースター島)	SA	63	12
5V	Togo (トーゴ)	AF	46	35	CE0Z	Juan Fernandez Is. (ファンフェルナンデス諸島)	SA	14	12
5W	Samoa (サモア)	OC	62	32	CE0X	San Felix, San Ambrose (サンフェリクス島, サンアンブロージオ島)	SA	14	12
5X	Uganda (ウガンダ)	AF	48	37	CE9, KC4, BJ1	Antarctica (南極)	AN	(B)	(C)
5Y-5Z	Kenya (ケニア)	AF	48	37	CM, CO	Cuba (キューバ)	NA	11	8
6V-6W	Senegal (セネガル)	AF	46	35	CN	Morocco (モロッコ)	AF	37	33
6Y	Jamaica (ジャマイカ)	NA	11	8	CP	Bolivia (ボリビア)	SA	12 14	10
7O	Yemen (イエメン)	AS	39	21, 37	CT	Portugal (ポルトガル)	EU	37	14
7P	Lesotho (レソト)	AF	57	38	CT3	Madeira Is. (マデイラ諸島)	AF	36	33
7Q	Malawi (マラウイ)	AF	53	37	CU	Azores Is. (アゾールズ諸島)	EU	36	14
7T-7Y	Algeria (アルジェリア)	AF	37	33	CV-CX	Uruguay (ウルグアイ)	SA	14	13
8P	Barbados (バルバドス)	NA	11	8	CY0	Sable I. (セーブル島)	NA	9	5
8Q	Maldives (モルディブ)	AS/AF	41	22	CY9	St. Paul I. (セントポール島)	NA	9	5
8R	Guyana (ガイアナ)	SA	12	9	D2-3	Angola (アンゴラ)	AF	52	36
9A	Croatia (クロアチア)	EU	28	15	D4	Cape Verde (カーボヴェルデ)	AF	46	35

## Ethics and Operating Procedures for the Radio Amateur

プリフィクス		3桁	4桁	5桁	7桁	8桁	9桁	10桁	11桁
D6	Comoros (コモロ)	AF	53	39	HB	Switzerland (スイス)	EU	28	14
DA DR	Fed. Rep. of Germany (ドイツ連邦共和国)	EU	28	14	HB0	Liechtenstein (リヒテンシュタイン)	EU	28	14
DU-DZ	Philippines (フィリピン)	OC	50	27	HC-HD	Ecuador (エクアドル)	SA	12	10
E3	Eritrea (エリトリア)	AF	48	37	HC8-HD8	Galapagos Is. (ガラパゴス諸島)	SA	12	10
E4	Palestine (パレスチナ自治区)	AS	39	20	HH	Haiti (ハイチ)	NA	11	8
E5	N Cook Is. (北クック諸島)	OC	62	32	HI	Dominican Republic (ドミニカ共和国)	NA	11	8
E5	S Cook Is. (南クック諸島)	OC	62	32	HJ-HK	Colombia (コロンビア)	SA	12	9
E7	Bosnia-Herzegovina (ボスニア・ヘルツェゴビナ)	EU	28	15	HK0	Malpelo I. (マルペロ島)	SA	12	9
EA-EH	Spain (スペイン)	EU	37	14	HK0	San Andres-Providencia (サンアンドレス)	NA	11	7
EA6-EH6	Balearic Is. (バレアレス諸島)	EU	37	14	HL	Republic of Korea (大韓民国)	AS	44	25
EA8-EH8	Canary Is. (カナリア諸島)	AF	36	33	HO-HP	Panama (パナマ)	NA	11	7
EA9-EH9	Ceuta, Melilla (セウタ、メリリヤ)	AF	37	33	HQ-HR	Honduras (ホンジュラス)	NA	11	7
EI-EJ	Ireland (アイルランド)	EU	27	14	HS	Thailand (タイ)	AS	49	26
EK	Armenia (アルメニア)	AS	29	21	HV	Vatican (バチカン)	EU	28	15
EL	Liberia (リベリア)	AF	46	35	HZ, 7Z	Saudi Arabia (サウジアラビア)	AS	39	21
EP-EQ	Iran (イラン)	AS	40	21	I	Italy (イタリア)	EU	28	15, 33
FR	Moldova (モルドバ)	EU	29	16	ISO, IMO	Sardinia (サルデーニャ)	EU	28	15
ES	Estonia (エストニア)	EU	29	15	J2	Djibouti (ジブチ)	AF	48	37
ET	Ethiopia (エチオピア)	AF	48	37	J3	Grenada (グレナダ)	NA	11	8
EU-EW	Belarus (ベラルーシ)	EU	29	16	J5	Guinea-Bissau (ギニアビサウ)	AF	46	35
EX	Kyrgyzstan (キルギスタン)	AS	30, 31	17	J6	St. Lucia (セントルシア)	NA	11	8
EY	Tajikistan (タジキスタン)	AS	30	17	J7	Commonwealth of Dominica (ドミニカ国)	NA	11	8
EZ	Turkmenistan (トルクメニスタン)	AS	30	17	J8	St. Vincent (セントビンセント)	NA	11	8
F	France (フランス)	EU	27	14	JAJS, 7J, 7N	Japan (日本)	AS	45	25
FG	Guadeloupe (グアドループ)	NA	11	8	JD1	Minami-Tonshima (南鳥島)	OC	90	27
FH	Mayotte (マヨット)	AF	53	39	JD1	Ogasawara (小笠原)	AS	45	27
FJ	Saint-Barthelemy (サンバルテルミー)	NA	11	8	JT-JV	Mongolia (モンゴル)	AS	32, 33	23
FK	New Caledonia (ニューカレドニア/ヌーヴルカレドニア)	OC	56	32	JW	Svalbard Is. (スヴァールバル諸島)	EU	18	40
FK	Chesterfield Is. (チェスターフィールド諸島)	OC	56	30	JX	Jan Mayen I. (ヤンマイエン島)	EU	18	40
FM	Martinique (マルティニーク)	NA	11	8	JY	Jordan (ヨルダン)	AS	39	20
FO	Austral Is. (オーストラル諸島)	OC	63	32	K, N, W	United States of America (アメリカ合衆国)	NA	6, 7, 8	3, 4, 5
FO	Marquesas Is. (マルササス諸島/マルキーズ諸島)	OC	63	31	KG4	Guantanamo Bay (グアantanamo湾)	NA	11	8
FO	Clipperton I. (クリパートン島)	NA	10	7	KH0	Northern Mariana Islands (北マリアナ諸島)	OC	64	27
FO	French Polynesia (仏領ポリネシア)	OC	63	32	KH1	Baker Howland (バーカー島、ハウランド島)	OC	61	31
FP	St. Pierre & Miquelon (サンピエール・ミクロン)	NA	9	5	KH2	Guam (グアム)	OC	64	27
FR/G	Glorioso Is. (グロリオス諸島/グロリエス諸島)	AF	53	39	KH3	Johnston I. (ジョンストン島)	OC	61	31
FR,J,E	Juan de Nova, Europa (ファンデノヴァ島、エウロパ島)	AF	53	39	KH4	Midway I. (ミッドウェー島)	OC	61	31
FR	Reunion (レユニオン)	AF	53	39	KH5	Palmyra, Jarvis, バルミューズ島、ジャービス島)	OC	61, 62	31
FR/T	Tromelin I. (トロモラン島)	AF	53	39	KH5K	Kingman Reef (キングマン礁)	OC	61	31
FJ	Saint Martin (サンマルタン)	NA	11	8	KH6-7	Hawaii (ハワイ)	OC	61	31
FT/W	Crozet Is. (クロゼ諸島)	AF	68	39	KH7K	Kure I. (クレー島)	OC	61	31
FT/X	Kerguelen Is. (ケルゲラン諸島)	AF	68	39	KH8	American Samoa (米領サモア)	OC	62	32
FT/Z	Amsterdam, St. Paul, アムステルダム島、サンポール島)	AF	68	39	KH8	Swains I. (スウェインズ島)	OC	62	32
FW	Wallis & Futuna Is. (ウォリス・フツナ)	OC	62	32	KH9	Wake I. (ウェーク島)	OC	65	31
FY	French Guiana (仏領ギアナ)	SA	12	9	KL, NL, WL	Alaska (アラスカ)	NA	1, 2	1
G, GX, M	England (イングランド)	EU	27	14	KP1	Navassa I. (ナヴァッサ島)	NA	11	8
GD, GT, MD	Isle of Man (マン島)	EU	27	14	KP2	U.S. Virgin Is. (米領バージン諸島)	NA	11	8
GI, GN, MI	Northern Ireland (北アイルランド)	EU	27	14	KP3-4	Puerto Rico (プエルトリコ)	NA	11	8
GJ, GH, MJ	Jersey (ジャージー)	EU	27	14	KP5	Deseccho I. (デセチェオ島)	NA	11	8
GM, GS, MM	Scotland (スコットランド)	EU	27	14	LA-LN	Norway (ノルウェー)	EJ	18	14
GJ, GP, MU	Guernsey (ガーンジー)	EU	27	14	LO-LW	Argentina (アルゼンチン)	SA	14, 16	13
GW, GC, MW	Wales (ウェールズ)	EU	27	14	LX	Luxembourg (ルクセンブルグ)	EJ	27	14
H4	Solomon Islands (ソロモン諸島)	OC	51	28	LY	Lithuania (リトアニア)	EJ	29	15
H40	Temotu (テモツ/サンタクルーズ諸島)	OC	51	32	LZ	Bulgaria (ブルガリア)	EU	28	20
HA, HG	Hungary (ハンガリー)	EU	28	15	OA-OC	Peru (ペルー)	SA	12	10

プリフィクス	エンティティ	大陸	MUゾーン	CQゾーン
OD	Lebanon (レバノン)	AS	39	20
OE	Austria (オーストリア)	EU	28	15
OF-OI	Finland (フィンランド)	EU	18	15
OH0	Aland Is. (オーランド諸島)	EU	18	15
OJ0	Market Reef (マーケット礁)	EU	18	15
OK-OL	Czech Republic (チェコ)	EU	28	15
OM	Slovak Republic (スロバキア)	EU	28	15
ON-OT	Belgium (ベルギー)	EU	27	14
OU-OW, OZ	Denmark (デンマーク)	EU	18	14
OX	Greenland (グリーンランド)	NA	5, 75	40
OY	Faroe Is. (フェロー諸島)	EU	18	14
P2	Papua New Guinea (パプアニューギニア)	OC	51	28
P4	Aruba (アルーバ)	SA	11	9
P5	D.P.R.Korea (朝鮮民主主義人民共和国)	AS	44	25
PA-PI	The Netherlands (オランダ)	EU	27	14
PJ2,4,9	Curacao, Bonaire (キュラソー、ボネール)	SA	11	9
PJ5-8	St. Maarten, Saba, St. Eustatius (セントマルテン、サバ)	NA	11	8
PP-PY	Brazil (ブラジル)	SA	(D)	11
PP0-PY0	Fernando de Noronha (フェルナンドデノロニャ諸島)	SA	13	11
PP0-PY0	St. Peter, St. Paul (セントピーター・セントポール群島)	SA	13	11
PP0-PY0	Trindade, Martin Vaz (トリンダーデ島、マルチンヴァス島)	SA	15	11
PZ	Suriname (スリナム)	SA	12	9
R1FJ	Franz Josef Land (フランツヨーゼフ諸島)	EU	75	40
R1MV	Malyj Vysotskiy I. (マリービソツキー島)	EU	29	16
S0	Western Sahara (西サハラ)	AF	46	33
S2	Bangladesh (バングラデシュ)	AS	41	22
S5	Slovenia (スロベニア)	EU	28	15
S7	Seychelles (セーシェル)	AF	53	39
S9	Sao Tome & Principe (サントメ・プリンシペ)	AF	47	36
SA-SM	Sweden (スウェーデン)	EU	18	14
SN-SR	Poland (ポーランド)	EU	28	15
ST	Sudan (スーダン)	AF	47, 48	34
SU	Egypt (エジプト)	AF	38	34
SV-SZ	Greece (ギリシャ)	EU	28	20
SV/A	Mount Athos (アトス山)	EU	28	20
SV5	Dodecanese Is. (ドデカニサ諸島)	EU	28	20
SV9	Crete I. (クレタ島)	EU	28	20
T2	Tuvalu (ツバル)	OC	65	31
T30	W. Kiribati (Gilbert Is.) (西キリバス)	OC	65	31
T31	C. Kiribati (Phoenix Is.) (中央キリバス)	OC	62	31
T32	E. Kiribati (Line Is.) (東キリバス)	OC	61, 63	31
T33	Baraba I. (Ocean I.) (バナバ島)	OC	65	31
T5, 6O	Somalia (ソマリア)	AF	48	37
T7	San Marino (サンマリノ)	EU	28	15
T8	Palau (パラオ)	OC	64	27
TA-TC	Turkey (トルコ)	EU/AS	39	20
TF	Iceland (アイスランド)	EU	17	40
TG	Guatemala (グアテマラ)	NA	12	7
TI	Costa Rica (コスタリカ)	NA	11	7
TI9	Cocos I. (ココ島)	NA	12	7
TJ	Cameroon (カメルーン)	AF	47	36
TK	Corsica (コルシカ/コルス)	EU	28	15
TL	Central Africa (中央アフリカ)	AF	47	36
TN	Republic of Congo (コンゴ共和国)	AF	52	36
TR	Gabon (ガボン)	AF	52	36

プリフィクス	エンティティ	大陸	MUゾーン	CQゾーン
TT	Chad (チャド)	AF	47	36
TU	Côte d'Ivoire (コートジボワール/象牙海岸)	AF	46	35
TY	Benin (ベナン)	AF	46	35
TZ	Mali (マリ)	AF	46	35
UA, RA1-6	European Russia (ロシア欧州部)	EU	(E)	16
UA2, RA2	Kaliningrad (カリニングラード)	EU	29	15
UA, RA7-8	Asiatic Russia (ロシア亜細亜部)	AS	(F)	(G)
UJ-UM	Uzbekistan (ウズベキスタン)	AS	30	17
UN-UQ	Kazakhstan (カザフスタン)	AS	29-31	17
UR-UZ	Ukraine (ウクライナ)	EU	29	16
V2	Antigua & Barbuda (アンティグア・バーブダ)	NA	11	8
V3	Belize (ベリーズ)	NA	11	7
V4	St. Christopher (St. Kitts) & Nevis (セントクリストファー)	NA	11	8
V5	Namibia (ナミビア)	AF	57	38
V6	Micronesia (E. Caroline Is.) (ミクロネシア)	OC	65	27
V7	Marshall Islands (マーシャル諸島)	OC	65	31
V8	Brunei Darussalam (ブルネイ)	OC	54	28
VE, VO, VY	Canada (カナダ)	NA	(H)	1-5
VK	Australia (オーストラリア)	OC	(I)	29, 30
VK0	Heard I. (ハード島)	AF	68	39
VK0	Macquarie I. (マッコリー島)	OC	60	30
VK9C	Cocos (Keeling) Islands (ココス諸島)	OC	54	29
VK9L	Lord Howe I. (ロードハウ島)	OC	60	30
VK9M	Mellish Reef (メリッシュ礁)	OC	56	30
VK9N	Norfolk I. (ノーフォーク島)	OC	60	32
VK9W	Willis I. (ウィリス島)	OC	55	30
VK9X	Christmas I. (クリスマス島)	OC	54	29
VP2E	Anguilla (アンギラ)	NA	11	8
VP2M	Montserrat (モントセラト)	NA	11	8
VP2V	British Virgin Is. (英領バージン諸島)	NA	11	8
VP5	Turks & Caicos Is. (タークス・カイコス諸島)	NA	11	8
VP6	Ducie I. (デュシー島)	OC	63	32
VP6	Pitcairn I. (ピトケアン島)	OC	63	32
VP8	Falkland Is. (フォークランド諸島)	SA	16	13
VP8, LU	South Georgia I. (南ジョージア島)	SA	73	13
VP8, LU	South Orkney Is. (南オークニー諸島)	SA	73	13
VP8, LU	South Sandwich Is. (南サンドウィッチ諸島)	SA	73	13
VP8, LU, CE9	South Shetland Is. (南シェトランド諸島)	SA	73	13
VP9	Bermuda (バミューダ)	NA	11	5
VQ9	Chagos Is. (チャゴス諸島)	AF	41	39
VR	Hong Kong (香港)	AS	44	24
VU	India (インド)	AS	41	22
VU4	Andaman & Nicobar Is. (アンドAMAN・ニコバル諸島)	AS	49	26
VU7	Lakshadweep Is. (ラクシャディープ諸島)	AS	41	22
XA-XI	Mexico (メキシコ)	NA	10	6
XA-XI	Revillagigedo Is. (レビジャヘデ諸島)	NA	10	6
XT	Burkina Faso (ブルキナファソ)	AF	46	35
XU	Cambodia (カンボジア)	AS	49	26
XW	Laos (ラオス)	AS	49	26
XX9	Macao (澳門)	AS	44	24
XY-XZ	Myanmar (ミャンマー)	AS	49	26
YA	Afghanistan (アフガニスタン)	AS	40	21
YB-YH	Indonesia (インドネシア)	OC	51, 54	28
YI	Iraq (イラク)	AS	39	21
YJ	Vanuatu (バヌアツ)	OC	56	32

# DXCC消滅エンティティー 消滅エンティティー数 58

プリフィクス	エンティティー	大陸
—	Elenheim Reef (ブレンハイム礁)	AF
—	Geyser Reef (ガイザー礁)	AF
—	Abu Ali Is. (アブアイル諸島)	AS
1M	Minerva Reef (ミネルバ礁)	OC
4W	Yemen Arab Rep. (北イエメン)	AS
7J1	Okino Tori-shima (沖ノ島島)	AS
8Z4	Saudi Arabia/Iraq N.Z. (サウジアラビア-イラク中立地帯)	AS
8Z5, 9K3	Kuwait/Saudi Arabia N.Z. (クウェート-サウジアラビア中立地帯)	AS
9S4	Saar (ザール)	EU
9U5	Ruanda-Urundi (ルアンダ・ウルンディ)	AF
AC3	Sikkim (シッキム)	AS
AC4	Tibet (チベット)	AS
C9	Manchuria (満州)	AS
CN2	Tangier (タンジール)	AF
CR8	Damao, Diu (ダマオ、ディウ)	AS
CR8	Goa (ゴア)	AS
CR8, CR10	Portuguese Timor (ポルトガル領ティモール)	OC
DA-DM	Germany (東西ドイツ)	EU
DM, Y2-9	German Dem. Rep. (ドイツ民主共和国/東ドイツ)	EU
EA9	Ifni (イフニ)	AF
FF	French West Africa (仏領西アフリカ)	AF
FH, FB8	Comoro Islands (コモロ諸島)	AF
FJ8	French Indo-China (仏領インドシナ)	AS
FN8	French India (仏領インド)	AS
FQ8	French Equatorial Africa (仏領赤道アフリカ)	AF
HK0	Bajo Nuevo (バホヌエボ礁)	NA
HK0, KS4	Serrana Bank, Roncador Cay (セラナバンク、ロンカドル礁)	NA
I1	Trieste (トリエステ)	EU
I5	Italian Somaliland (イタリア領ソマリランド)	AF

プリフィクス	エンティティー	大陸
JZ0	Netherlands New Guinea (オランダ領ニューギニア)	OC
KR6,8	Okinawa (Ryukyu Is.) (沖縄/琉球諸島)	AS
KS4	Swan Is. (スワン諸島)	NA
KZ5	Canal Zone (パナマ運河地帯)	NA
OK-OM	Czechoslovakia (チェコスロバキア)	EU
P2, VK9	Papua Territory (パプア)	OC
P2, VK9	Territory of New Guinea (ニューギニア)	OC
PK1-3	Java (ジャバ)	OC
PK4	Sumatra (スマトラ)	OC
PK5	Netherlands Borneo (オランダ領ボルネオ)	OC
PK6	Celebes, Molucca (セレベス島、モルッカ諸島)	OC
ST0	Southern Sudan (南スーダン)	AF
UN1	Karelo-Finnish Sov. Soc. Rep. (カレロ・フィンSS共和国)	EU
VO	Newfoundland, Labrador (ニューファンドランド、ラブラドル)	NA
VQ1, 5H1	Zanzibar (ザンジバル)	AF
VQ6	British Somaliland (英領ソマリランド)	AF
VQ9	Aldabra I. (アルダブラ島)	AF
VQ9	Desroches I. (デロッシュ島)	AF
VQ9	Farquhar I. (ファークー島)	AF
VS2, 9M2	Malaya (マラヤ)	AS
VS4	Sarawak (サラワク)	OC
VS9A,P,S	People's Dem. Rep. of Yemen (南イエメン)	AS
VS9H	Kuria Muria Is. (クリアムリア諸島)	AS
VS9K	Karman Is. (カマラン諸島)	AS
ZC5	British North Borneo (英領北ボルネオ)	OC
ZC8, 4X1	Palestine (パレスチナ)	AS
ZD4	Gold Coast, Togoland (黄金海岸、トーゴランド)	AF
ZS0,1	Penguin Is. (ペンギン諸島)	AF
ZS9	Walvis Bay (ウォルビス湾)	AF



3Y0X ピーター一世島DXペディション



## 著者紹介

ON4UN ジョン・デヴォルデル (John Devoldere)



○ ON4UN ジョンが初めてアマチュア無線を知ったのは、おじのON4GV ガストンのシャックを見たときだった。彼はまだ10歳。それから10年経って、ON4UNのコールサインを得た。科学技術に関心を持っていたジョンはエンジニアを志し、以後、電気通信分野における専門職の道を歩んだ。プロの技師として活動している間も常にアクティブにアマチュア局を運用し、これまでに50万近くの交信を行っている。

ON4UN開局の翌年の1962年、初めてコンテストに参加。UBA (ベルギーのアマチュア無線連盟) 主催のCWコンテストであったが、これに優勝した。以降、50年近くに渡って、特にローバンドにおけるコンテストとDXを主体とするアマチュア無線活動に従事している。80m DXCCを世界で最初に受賞したのはジョンであるし、そのバンドで世界の誰よりも多くのエンティティをコンファームしているのも彼である。その数は355を超える。また、160mでも300エンティティ以上をコンファームしていて、USAの局以外では世界一である。5バンドWAZを世界で最初に受賞したのもジョンである。1996年にサンフランシスコで開催されたWRTC (世界無線チーム競技会)、いわゆる無線コンテストのオリンピックでは、ON4UNは友人のON9CIB ハリーと組んで、ベルギーを代表した。

こうしたジョンのアマチュア無線活動が評価され、1997年には米国CQ誌主催の「コンテストの殿堂」入り

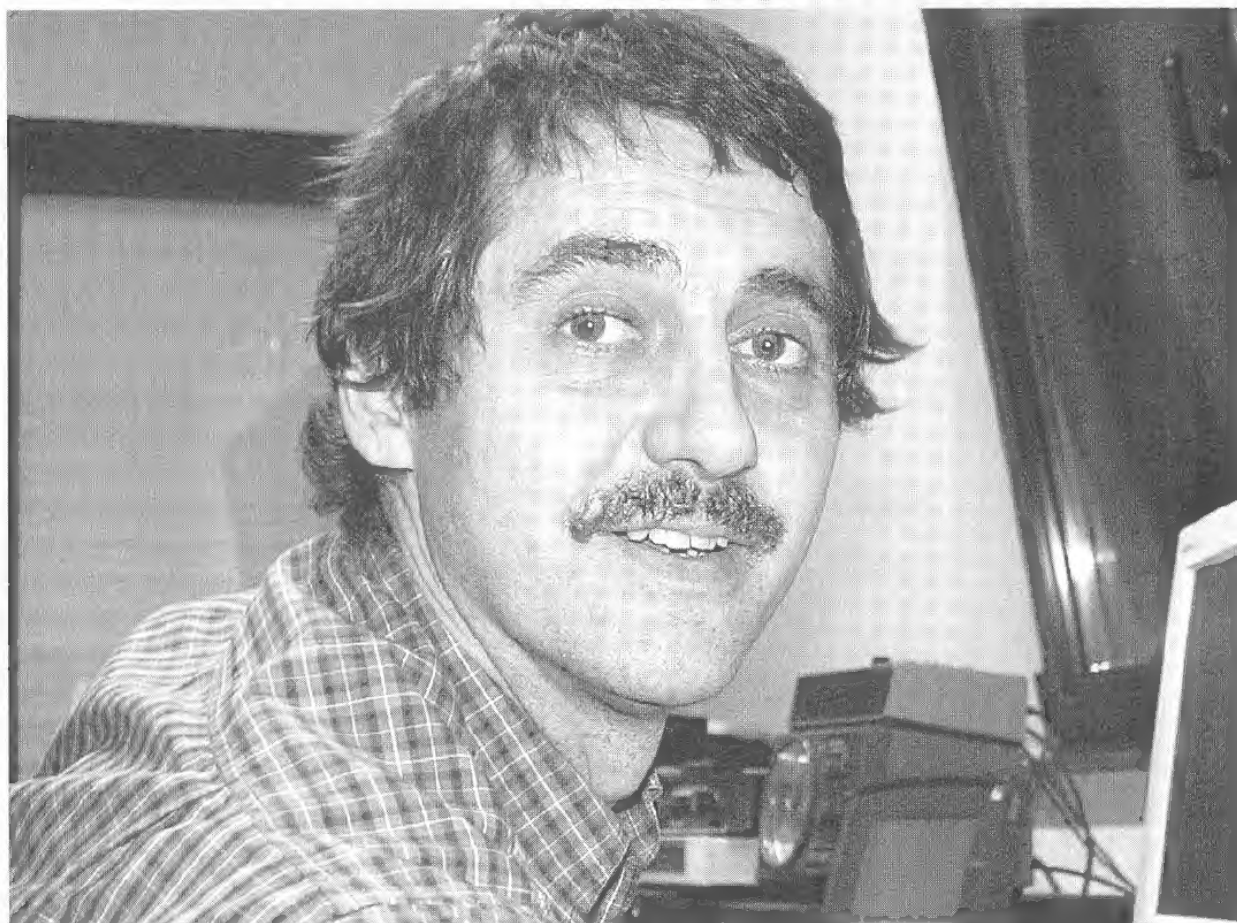
に、2008年には同「DXの殿堂」入りに推挙された。アメリカ人以外でこの栄誉を受けた人は、ジョンの前にはわずかしかなかった。

ジョンはアマチュア無線の技術書を何冊か著している。その多くはARRL (アメリカのアマチュア無線連盟) の出版で、主にローバンドにおけるアンテナ、電波伝搬、運用を解説するものである。アンテナに関しては、アンテナおよびタワーの力学的設計を含むソフトウェアも書いている。また、ON7YD リックと共同で、HAREC (国際標準アマチュア無線試験合格証) ライセンスを得るためのUBAマニュアルを執筆した。ジョンはまだ若年だった1963年にはUBAの業務に参画するようになり、短期間であったが、HFマネージャーを務めたことがあった。最近では、1998年から2007年まで同連盟の会長職に就いた。

本書「アマチュア無線の運用倫理と運用手順」は、ジョンとON4WW マークそれぞれの経験と専門知識を結合して、著したものである。共同執筆のきっかけになったのは、ON4WWが書いた「運用の仕方」という記事であった。この記事は大好評で、UBAのHARECハンドブックにも収録された。今では15を超える言語に翻訳されて、彼のWebサイト (<http://www.on4ww.be>) に掲示されている。転載したアマチュア無線雑誌も世界中に多くある。

## 著者紹介

ON4WW マーク・デムーレネーレ (Mark Demeuleneere)



**O**N4WW マークがアマチュア無線にとりつかれたのも、ほんの10歳のときだった。1988年にON4AMTのコールサインで開局。二三年後にON4WWに変更した。当初からマークが最も興味を持ったのはコンテストで、正しい運用手順に特別な関心を払うようになったのはそのためと思われる。1991年にON4UNと知り合い、ジョンのシャックを何度か訪問する間にCWに熱中するようになるとともに、HF帯の中でもより困難な80mと160mバンドでよく運用するようになった。そして、主要オペレーターの一員として、UBAのTLS支部のコンテスト局OT\*T(ON4UNのシャックに設置)の運用に参加。マークがメンバーとして活躍していた期間、この局はCQWWコンテストにおけるマルチOPシングルTX部門の世界一になること三度、ヨーロッパ第一位の栄冠には数度も輝いた。

1995年、国連に職を得たマークはルワンダへ派遣された。以後、ほかのアフリカ諸国を訪れる機会を持ち、行く先々で、特に160mと80mでオン・エアした(9X4WW, S07WW, EL2WWなど)。アフリカの後は

アジア地域へ(AP2ARS, YA5T, YI/ON4WW)。この期間中は中東地域からもQRVした(JY8WW, J28WW, 9K2/ON4WW)。国連から派遣された最後の地はガンビアで、2003年のことだった(C5WW)。

2000年になって、マークは夢の一つを実現させた。一大DXペディションへ行くことである。FO0AAAのメンバーとして、東太平洋に浮かぶクリパートン島から6日間で75,000交信達成という偉業に貢献した。同年にはA52AブータンDXペディションにも参加。加えて、スロベニアで開催されたWRTCにおいて、ON6TT ピーターと組んでベルギーを代表し、SSB部門世界一の栄誉を手にした。この二人は、二年後の2002年にもWRTCフィンランド大会に出場している。

このように、マークは長年に渡って膨大な運用経験を積んでいる。そしてほかのハムと異なるのは、パイラップのどちら側でも運用した長期経験があることである。未熟で直すべき運用の仕方をたくさん耳にした結果、彼は「運用の仕方」という記事を書いた。それをさらに入念に仕上げたのが本書である。